

# ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય

[ ગુજરાતી સાંપ્રદાયિક વિભાગ ]

અનુસારિક ૧૭૮૭

વર્ગિક

પુસ્તકનું નામ ગુજરાતી ઇતિહાસ

વિષયક ૭૪૬:૮૮૭.૨૩





Department of Public Instruction, Bombay.

મુંબઈ ઇલાકાનું સરકારી કેળવણીખાતું.

# ગુજરાતી છટ્ટી ચોપડી.

વર્નાક્યુલર ટેક્સ્ટ બુક્સ રીવિઝન કમિટી—એમણે તૈયાર કરી.

## GUJARATI SIXTH BOOK.

**Prepared**

BY

**The Vernacular Text Books Revision Committee.**

PUBLISHED BY

**MACMILLAN AND Co., LIMITED**

**BOMBAY, CALCUTTA AND LONDON.**

*All Rights Reserved.*

*Price 10 Annas.*

ફીમત ૧૦ આના.

1906.



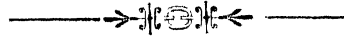
અમદાવાદ ગ્રંથાલય  
અમદાવાદ  
ગુજરાતી કૉપીરાઈટ-સંગ્રહ  
૧૭૮૭

BOMBAY:

PRINTED AT

MESSRS. J. B. MARZBAN & Co.'S PRINTING WORKS.

# છટ્ટી ઓપડીનું સાંકળીઉં.



અનુક્રમ નંબર	પાઠ.	પૃષ્ઠ.
	<b>ભાગ—૧. સામાન્ય વિષયના.</b>	
૧	માણસનું ત્રણ પ્રકારનું કર્તવ્ય.....	૧
૨	દિલ્હી.....	૩
૩	ઝાલા રાણાનું પરાક્રમ....	૬
૪	કુદરતનું વર્ણન.....	૯
૫	હિંદુસ્તાનની ભાષાઓ.....	૧૧
૬	આપણી ભાષા.....	૧૪
૭	સંપ.....	૧૬
૮	ખીરબલને શિક્ષા.....	૧૯
૯	પ્રભુ પ્રસન્ન કેમ નથી થતો તે વિષે—કવિતા.....	૨૧
૧૦	પરવાળાંના બેટ.....	૨૩
૧૧	આસ્થા, આશા અને દાન.....	૨૬
૧૨	અનારોગ્ય ઘર.....	૨૮
૧૩	કાશીની યાત્રા.....	૩૧
૧૪	માણસનાં લક્ષણ તેની ટેવો ઉપરથી બંધાય છે ....	૩૪
૧૫	વિવેક.....	૩૭
૧૬	ઉપદેશ—કવિતા.....	૩૯
૧૭	આગગાડી વિષે.....	૪૧
૧૮	એક સુખી શહેરનું વર્ણન.....	૪૫
૧૯	આંધળાં, બહેરાં તથા મુગાંને ભણાવવા વિષે.....	૪૭
૨૦	સાહસ, નિંદવા જોગ અને વખાણવા જોગ.....	૫૦
૨૧	પરચુરણ છપ્પા—કવિતા.....	૫૨

અનુક્રમ નંબર	પાઠ.	પૃષ્ઠ.
૨૨	સફરી વહાણો તથા આગબોટો.....	૫૪
૨૩	દ્રૌપદીનો સ્વયંવર.....	૫૮
૨૪	મક્કાની હજ.....	૬૧
૨૫	માતી અને તેને કાઢવાની રીત.....	૬૩
૨૬	નિંદા તથા ચાડીચુગલી.....	૬૬
૨૭	પ્રાતઃકાળનું વર્ણન અને તે સાથે હિંદુઓનું સંસારચિત્ર.....	૬૮
૨૮	કપીરવડ—કવિતા.....	૭૧
૨૯	રા. સા. મહીપતરામ રૂપરામ નીલકંઠ.....	૭૨
૩૦	મહારાણીશ્રીનો ઢંઢેરો.....	૭૫
૩૧	લંડન.....	૭૮
૩૨	કૃતમતા કે આભારની લાગણી.....	૮૨
૩૩	વિષ્ણુદાસનો મઠ.....	૮૪
૩૪	વિનાશ કાળે વિપરીત બુદ્ધિ—કવિતા.....	૮૬
૩૫	જંગલો.....	૮૮
૩૬	ખોદે તે પડે અને ફરે તેવું ભાગવે....	૯૧
૩૭	શૌર્ય.....	૯૩
૩૮	હિંદુસ્તાન ઉપર ઇશ્વરના ઉપકાર વિષે—કવિતા.....	૯૫
૩૯	મિહીરનો કાગળ અને સુરપાળનો જવાબ.....	૯૭
૪૦	સંચા અને તેના કાયદા.....	૯૯
૪૧	શકુંતલા તપોવન છોડીને સાસરે જાય છે.....	૧૦૨
૪૨	ક્ષમા અને ધૈર્ય.....	૧૦૬
૪૩	નળ દમયંતી—કવિતા.....	૧૦૮
૪૪	ઊડતા રોગ અને તેનો ફેલાવો અટકાવવા વિષે.....	૧૧૦
૪૫	સત્યવાદી રેગ્યુલસ.....	૧૧૩
૪૬	કજીઓ મટાડવાની આતુરી.....	૧૧૫
૪૭	સ્વયંવરમાં નળનું આવવું—કવિતા.....	૧૧૭

અનુક્રમ નંબર.	પાઠ.	પૃષ્ઠ.
૪૮	કવિ દયારામ.....	૧૧૯
૪૯	આણક્યનો પ્રપંચ.....	૧૨૨
૫૦	ધનવંતના ધર્મ વિષે—કવિતા.....	૧૨૫
૫૧	માણસ પૃથ્વીની સપાટી ઉપર કેવા ફેરફાર કરે છે તે વિષે.....	૧૨૬
૫૨	દ્વેષ અને વેર.....	૧૨૯
૫૩	દીવાદાંડી.....	૧૩૧
૫૪	જગત્કર્તાની સ્તુતિ—કવિતા.....	૧૩૪
૫૫	અંગ્રેજ લોકની મોટાઈનાં કારણો.....	૧૩૬
<b>ભાગ—૨. ઇતિહાસ ભૂગોળ સંબંધી.</b>		
૫૬	મહંમદ અને ઇસ્લામ.....	૧૩૯
૫૭	પારસીઓનું યુજરાતમાં આવી વસવું.....	૧૪૨
૫૮	મહંમદ ધોરી અને પૃથ્વીરાજ.....	૧૪૪
૫૯	ફિરોજશાહ તખલખ.....	૧૪૭
૬૦	તૈમુરની સવારી.....	૧૫૦
૬૧	અકબરની યુદ્ધનીતિ તથા રાજ્યનીતિ.....	૧૫૨
૬૨	હલદીઘાટની લડાઈ.....	૧૫૫
૬૩	સર ટોમસ રોની જહાંગીર સાથેની મુલાકાત.....	૧૫૮
૬૪	શાહજહાંની જાહેજલાલી.....	૧૬૧
૬૫	શિવાજી અને ઔરંગઝેબ.....	૧૬૪
૬૬	પૃથ્વીનો પોપડો અને તેની રચના.....	૧૬૬
૬૭	હિંદુસ્તાન અને યુરોપની વચ્ચેના જીતા અને નવા માર્ગ.....	૧૭૧
૬૮	વિલાયતની મુસાફરી.—મુંબઈથી પોર્ટ સૈયદ.....	૧૭૩
૬૯	વિલાયતની મુસાફરી.—પોર્ટ સૈયદથી લંડન.....	૧૭૬
૭૦	બ્રિટિશ એટ.....	૧૭૯
૭૧	બ્રિટિશ એટોની રાજ્યપદ્ધતિ.....	૧૮૨
૭૨	ક્રાંતિ.....	૧૮૫

અનુક્રમ નંબર.	પાઠ.	પૃષ્ઠ.
૭૩	રશિઆ.....	૧૮૮
૭૪	તુર્કસ્તાન અને ઇરાન.....	૧૯૧
૭૫	ચીન અને જાપાન.....	૧૯૫
<b>ભાગ—૩. વિદ્યા વગેરેના.</b>		
૭૬	દ્રવ્ય કે પદાર્થ અને તેનાં ત્રણ રૂપ.....	૧૯૯
૭૭	પદાર્થના ગુણ.....	૨૦૧
૭૮	બળ અને બળોનું સમતોલપણ.....	૨૦૪
૭૯	દાળી.....	૨૦૬
૮૦	ફાયર ને પેચ.....	૨૦૯
૮૧	ગુરુત્વાકર્ષણ.....	૨૧૨
૮૨	ગુરુત્વમધ્યભિદુ.....	૨૧૪
૮૩	અવાજ.....	૨૧૬
૮૪	ગરમી કે ઉષ્ણતાની ઉત્પત્તિ.....	૨૧૯
૮૫	ગરમીની ગતિ.....	૨૨૧
૮૬	છુપી કે ગુપ્ત ગરમી.....	૨૨૩
૮૭	પ્રકાશ અને તેનો ફેલાવો.....	૨૨૬
૮૮	પ્રકાશનું પરાવર્તન.....	૨૨૮
૮૯	પ્રકાશનું વક્રીભવન.....	૨૩૧
૯૦	વિદ્યુત.....	૨૩૩
૯૧	વીજળી.....	૨૩૬
૯૨	હોલચુંબક ને હોલકાયંત્ર.....	૨૩૮
૯૩	હવાની ઘટના.....	૨૪૧
૯૪	હવામાંના વાયુના ગુણ.....	૨૪૩
૯૫	કાળજી, અરેળા અને મૂત્રપિંડ.....	૨૪૬
૯૬	સૂર્ય.....	૨૪૯
૯૭	ચંદ્ર.....	૨૫૨
૯૮	અંદરના ગ્રહો—બુધ અને શુક્ર.....	૨૫૫

# છટ્ટી ચોપડી—ભાગ ૧.



## પાઠ ૧. માણસનું ત્રણ પ્રકારનું કર્તવ્ય.

પરમેશ્વર પ્રત્યે માણસનું કર્તવ્ય:—માખાપને હંમેશાં પૂજ્યભાવથી માન આપવું એ આપણો ધર્મ છે. તેથી પણ વધારે પૂજ્યભાવથી સર્વના મહાન્ કર્તા પરમેશ્વરને પ્રાતઃકાળમાં નમન કરવાની આપણી પહેલી ફરજ છે.

વળી જેવી રીતે માખાપ આપણને પાળી પોષીને મોટા કરે છે, તથા અનેક લય, દુઃખ અને રોગમાંથી આપણું રક્ષણ કરે છે, તે કરતાં પણ વધારે કાળજી રાખીને તે દયાળુ પ્રભુ બાળક જન્મતા પહેલાં માતા સ્તનમાં દૂધ પેદા કરે છે, તથા અગણિત આશુચિત્વના લયમાંથી તેનું રક્ષણ કરે છે; માટે તે સમર્થ સરજનહારનો દરરોજ અંતઃકરણથી આપણે ઉપકાર માનવો જોઈએ. વળી એજ પરમેશ્વરે પૃથ્વી ઉપર વસતાં અસંખ્ય નાનાં મોટાં પ્રાણીઓ બનાવ્યાં છે, અને તેજ તેમનો પિતા તથા પાલનાર છે. એવા દયાળુ પરમેશ્વરનું આપણે હંમેશાં સ્મરણ કરવું જોઈએ.

સૂર્યમંડળમાં આ પૃથ્વી એક ગ્રહ છે, અને ચંદ્ર એક ઉપગ્રહ છે; તેવાં અનેક સૂર્યમંડળ તે સર્વવ્યાપક સરજ્યાં છે, અને તેઓ તેની આગ્રામાં રહી નિયમિત ભ્રમણ કરે છે. તે ઉપરથી તેની શક્તિનો પાર નથી અને તેનું ડહાપણ અગાધ છે, એમ વિચારી તેના નિયમો શ્રદ્ધાથી પાળવા જોઈએ. વળી આપણે રોજ તેની લક્ષિત કરવામાં આજસ કરવું ન જોઈએ. હિંદુઓએ મંદિરમાં, મુસલમાનોએ મસ્જિદમાં, પારસીઓએ અગિઆરીમાં અને ખ્રિસ્તીઓએ દેવળમાં જઈ પ્રભુની પ્રાર્થના કરવી ઘટે છે.

પાડોશી પ્રત્યે માણસનું કર્તવ્ય:—આપણાં માખાપનાં સંતાન તે આપણાં ભાઈએન છે, અને તેમણે જેમ એક ખીજ ઉપર હેત રાખવું

ધટે છે, તેવીજ રીતે જગતકર્તાએ જે માણસોને ઉત્પન્ન કર્યો છે, તે પણ બધાં એક મહાન પિતાનો પરિવાર ગણાય, અને તેમણે પણ એક ખીજ પર હેત રાખવું જોઈએ. દૂર દેશમાં રહેતાં માણસો ઉપર આગ, મરકી કે દુકાળ જેવા સંકટ સમયે સંદિગ્ધચારનાં ઉદાર માણસો લુગડાં, દાણા, નાણાં વગેરેથી તેમને આશ્રય આપે છે; સારે એકજ ગામમાં અથવા પોણ કે શેરીમાં રહેનાર પાડોશીઓએ તો એક ખીજની સાથે માયાળુ-પણાથી રહેવું જોઈએ એટલુંજ નહિ, પણ દુઃખની વળાએ તેમને દિલાસો આપવો જોઈએ, તથા તેમને તન, મન અને ધનથી બનતી મદદ કરવી જોઈએ.

પારિસ નગરમાં એક મકાન બંધાતું હતું, તેની ઉંચી પાલખ અકસ્માત તૂટવાથી તે ઉપરનાં માણસો પત્યરતા મોટા રસ્તા ઉપર પડવાથી મરણ પામ્યાં; માત્ર એ આસામી એક પાતળી વળીને વળગી રહ્યા હતા. તે વળી પણ એ જાણના ભારથી પડું પડું થઈ રહી હતી. તેવામાં એકે ખીજને કહ્યું, કે ભાઈ, મારા ઉપર મારા કુટુંબનો આધાર છે, મારે તું વળીને મૂકી દે. તેણે મોટા મનથી ઉત્તર આપ્યો, કે તારું કહેવું ખરું છે. હું એકલો છું, અને મારી પાછળ કોઈ નથી. એમ કહી તેણે વળી છોડી દીધી, અને પોતાની સાથે કામ કરનારની અને તેના કુટુંબની આતર પોતાનો જીવ જતો કર્યો. જુઓ, કેવી ઉમદા રીતે તેણે પોતાની આ ફરજ બજાવી !

આપણા કરતાં આપણા પાડોશી વધારે ધનવાન હોય, તો તેથી તેની અદેખાઈ ન કરવી. આપણને નહિ તો આપણા પાડોશીને પળ હજો, એ જીની કહેવત પ્રમાણે આપણા પાડોશીને સુખી જોઈને આપણે ખુશી થવું. પરમેશ્વર સૌને તેમની યોગ્યતા પ્રમાણે આપે છે, એમ માની સદા આનંદમાં રહેવું. વળી યાદ રાખવું, કે ખીજનાં માણસો આપણા તરફ કેવી રીતે આણે તો આપણને ગમે, તેવી રીતે આપણે ખીજનાંઓની સાથે ચાલવું જોઈએ.

**માણસનું પોતાના પ્રત્યે કર્તવ્ય:**—દરેક માણસની પોતાના પ્રત્યેની સૌથી હિતકર ફરજોમાંની એક એ છે, કે તેણે પોતાના શરીરનું આરોગ્ય જાળવવું, અને તે મારે આહારવિહારમાં નિયમિત રહેવું

જોઈએ. જીવવાને માટે આવું જોઈએ પણ આવાને માટે જીવવાનું નથી, એનો મર્મ ધ્યાનમાં રાખી ચોક્કસ, સાદો અને જરૂર જેટલો ખોરાક લેવો.

ખીજી અગત્યની ફરજ એ છે, કે પોતાના મનને પવિત્ર રાખવું. જેનું મન ચોક્કસ, તેના વિચાર પણ ચોક્કસ હોય છે. જેણે મનને વશ કર્યું, તેણે માટો જ્ય મેળવ્યો એ નક્કી છે. પવિત્ર મહાપુરૂષોના ઉચ્ચ નમુના નજર આગળ રાખીને ચાલવું. પ્રભુનો આપેલો આ મનુષ્યદેહ છે, તે આત્માનું મંદિર છે; માટે તેને ભુંડા વિચાર, ભુંડી વાણી કે ભુંડા વર્તનથી ભ્રષ્ટ કરવો નહિ; પણ રૂડા વિચાર, રૂડી વાણી અને રૂડા વર્તનથી પવિત્રજ રાખવો.

વખતને નકામો જવા દેવો નહિ, એ પણ એક અગત્યની ફરજ છે, કેમકે ગયો વખત પાછો આવતો નથી. નકામા રહેવાથી મનમાં ખોટા તરંગો અને ખરાબ વિચારો ધસી આવે છે, માટે હંમેશાં કામકાજમાં રોકાએલાજ રહેવું, તથા જ્ઞાનમાં અને શુદ્ધિમાં વધારો થાય એવાં પુસ્તકો વાંચવાં ને વિચારવાં, અને વિદ્વાન સત્પુરૂષોના સમાગમ કરતા રહેવું.

અગાધ—ઘણું હુંડું.

બ્રમણ—ભમવું; ફરવું.

બ્રષ્ટ કરવું—અપવિત્ર કરવું;

અગાડવું.

## પાઠ ૨. દિલ્હી.

હિંદુસ્તાનમાં ઘણી વસ્તીવાળાં, દોલતવાળાં અને વેપારની ધમાલવાળાં કેટલાંક નગરો છે, તેમાંનું એક દિલ્હી શહેર છે. એ શહેર ઘણું પુરાણું છે. તે જમના નદીને તીરે છે, અને રેલવે સ્ટેશન છે. એની વસ્તીનો માટો ભાગ મુસલમાન છે. ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાં એ એક વેપારનું મોટું મથક છે.

અસલના વારામાં આ શહેરને ઠેકાણે ઈંદ્રપ્રસ્થ નામે એક મોટું નગર હતું. તે પાંડવોએ વસાવ્યું હતું. વખત જતાં ઈંદ્રપ્રસ્થ નાશ પામ્યું, અને તેનાં સેંકડો વર્ષનાં જુનાં ખંડેર ઉપર દિલ્લુ નામના રાજાએ નવું શહેર બંધાવીને પોતાના નામ ઉપરથી તેને દિલ્હી નામ આપ્યું. ખીજી દંતકથા એવી ચાલે છે, કે શુલામંથનના કુપ્રજુદ્ધીનતા વખતમાં તેના લશ્ક-



રના સિપાઈઓ ત્યાંની જમીનમાં તંબુ નાખવાને ખીલા દોકતા, પણ એ જમીન હીલી હોવાને લીધે તે નીકળી જતા. એ સિપાઈઓ ઠ બરાબર બોલી શકતા નહિ અને ઠને હેઠાણે ધ બોલતા તેથી તે તે જગાને ખીલી કહેવા લાગ્યા. પાછળથી તેનું ધીલી નામ બદલાઈને દિલ્હી થયું. વળી શાહજહાં નામના મોગલ પાદશાહે ઇ. સ. ૧૬૩૧ માં નવું દિલ્હી ફરી બંધાવી તેને શાહજહાંનાબાદ નામ આપ્યું. તેમાં હિંદુસ્તાનની રાજગાદી ઘણું વર્ષ સુધી રહી હતી.

એ શહેરમાં પાદશાહી વખતની ઘણી સુંદર ઇમારતો છે. એ ઇમારતોમાં શાહજહાં પાદશાહે રાતા પથ્થરની બંધાયેલી જુમામસ્જીદ છે, તેવી માઝી અને નકશીદાર મસ્જીદ આખા હિંદુસ્તાનમાં તે શું પણ આખા મધ્ય એશિયામાં નથી. તેની વચ્ચેનું ઘોળા આરસનો ચોક છે, અને તેમાં આરસનો જ માટો ફવારો છે. એ મસ્જીદને ઘોળા આરસનો ધુમટ છે. એની બંદરના થાંભલા તથા દિવાલો ઉપર કાળા આરસની તકતીઓ છે, તે ઉપર અરબી લખેલ છે. એનો મિનારો ૧૩૦ ફૂટ ઊંચો છે. મસ્જીદનો મુકાં ઉજરત મહમુદનાં સાયવી રાખેલાં સપાટ, તેમની મુછનો વાળ, ઉજરત અલીનો અને ઇમામ હુસેનના હાથનાં લખેલાં કુરાન વગેરે ચીજો મુસાફરને બતાવે છે.

દિલ્હીનો આખો પશ્ચિમ ભાગ પાદશાહી મહેલાતથા રાજાઓનો છે. તેમાં રૈયતને માટે દિવાને-આમ, પાદશાહ અને અમીરોને માટે દિવાને-ખાસ, ખુદાની બંદગી કરવાને માટે સોનાની વાંટીમાં જોમ સફેદ હીરો તેમ માતીમસ્જીદ વગેરે સુંદર મકાનો છે. વળી અહીં બેગમો, ખીખીઓ, અને પાદશાહેનાં સુંદર નકશીદાર ઇમામખાનાં છે. તેમાં હેઠાણે હેઠાણે હોજર, ફવારા, અને કમાનો છે. આ સઘળું જોઈને મન હેરત પામી જાય છે. કેટલાક ફ્રેંચ મુસાફરોએ એ મકાનોનો તથા મોગલ પાદશાહેની સોનારૂપમાં જળાહણી રહેલી કચેરીઓનો અને પાદશાહને બેસવાના મથૂરાસનનો ઘણો હેવાલ લખ્યો છે. તે વાંચવાથી એ સર્વેનો પુરેપુરો ખ્યાલ આવે છે.

મહેલાતના માટે દરવાજોથી ખીજે છેડે હેઠ લાહોરી દરવાજા સુધી માઝી સડક બાંધેલી છે. તેમાં ચંદનીચોક આવેલા છે. એ ચોકમાં

ષાર વગરની દુકાનો છે. તેમાં તરેહ તરેહનો શ્રીમતી માલ જોવામાં આવે છે. મોટા મોટા વેપારીઓ અને શરાફોની પેઢીઓ પણ અહીંજ છે. દિલ્હીગરા ઉપરાંત અફઘાન, બલુચ વગેરે દેશ પરદેશના લોકો આ ફેક્ટોરિ પોતપોતાના કામસર જમા થઈને જોવામાં આવે છે. અહીંથી દિલ્હી દરવાજા તરફ જતાં રાણીનો અને કુંપતીનો એવા બે મોટા બાગ આવે છે, તે જોવા લાયક છે.

આ શહેરમાં મુસલમાની ગાદી અને મોગલાઈ સલ્તનત લાંબા વખત સુધી રહેલી હોવાથી લોકોના એશઆરામને માટે બંધાવેલાં હમામખાનાં પૂજ્ઞ છે. એમાં સંખ્યાબંધ નિર્ઘમી લોકો રોજ નાહવા જાય છે, ને એશઆરામ ભોગવે છે. આવાં તવાણુ ઉઘોળી તથા કામગરા લોકોને બીલકુલ કામનાં નથી.



દિલ્હીના એક મોહોલ્લાનો દેખાવ.

દિલ્હીથી અગિઆર માઇલ ઉપર જગજાહેર કુતુબમિનાર છે. ત્યાં જતાં માર્ગમાં ફિરોજમહેલ અને અશોકની પ્રખ્યાત આનાઓની લાલ પત્થરની લાટ, હુમાયુનોહુશરો, શાહજહાંની બેટી જહોરાની કબર અને

તે ઉપરનો હૃદયભિદક લેખ, જયપુરના મહારાજ જયસિંહની ગંજવર વેધશાળાનાં ખંડેરો વગેરે ઘણું ઘણું રોકાઈને જોવા જેવું આવે છે.

કુતુબમિનારને છ મજલા અને ૩૭૮ પગથાંમાં છે. તેની ઉંચાઈ ૨૩૮ ફૂટ કરતાં વધારે છે. પ્રથમ પૃથ્વીરાજ ચોહાણે પોતાની કુંવરીને માટે તે બંધાવ્યો હતો. તે કુંવરીને રોજ જમનાજીનાં દર્શન કરીને જમવાની અટક હતી, તેથી તે આ મિનારા પર ચઢીને તેનાં દર્શન કરતી. એ મિનારાને પાછળથી કુતુબુદ્દીને વધાર્યો, અને શમ્સુદ્દીન અલતમશે પુરો કરાવ્યો. એ રાતા પથ્થરનો બાંધેલો છે. એના ઉપર ચઢીને જોતાં ઉત્તરમાં નવી દિલ્હી સુધી અને દક્ષિણમાં છેક ઘુંઘાવન સુધી નજર પહોંચી શકે છે.

કુતુબમિનારની થડમાં એક લોખંડનો જયસ્તંભ છે. તે વિજયના ભક્ત રાજા દેવે ઈ. સ. ૩૧૭ માં ઉભો કર્યો હતો. તે ૨૨ ફૂટ ભાંયમાં ને ૨૨ ફૂટ ઉપર છે. લોકોનો એક આખો ઢાળેલો આ સ્તંભ જોઈને યુરોપી મુસાફરો વિસ્મય પામીને હિંદુઓની પ્રાચીન કળાનાં વખાણ કરે છે.

પુરાણા દિલ્હી શહેરમાં વખતો વખત મોટાં દરબાર ભરવામાં આવ્યાં છે. આપણાં મહંમદ મહારાણી વિક્ટોરિઆએ તા. ૧ લી જાન્યુઆરી સન ૧૮૭૭ ને રોજ હિંદુસ્તાનની કૈસરે—હિંદુનું પદ ધારણ કર્યું. તે વેળા એ શહેરમાં એક મોટો ભયકાદાર દરબાર ભરાયો હતો. સાર-પછી તા. ૧ લી જાન્યુઆરી ઈ. સ. ૧૯૦૨ ને રોજ અહીં ખીલ્તે એક જંગી દરબાર ભરી આપણા હાલના શહેનશાહ ૭ મા એડવર્ડના રાજ્યાભિષેકની ક્રિયા કરવામાં આવી હતી.

વેધશાળા—આકાશી પદાર્થની ગતિ | સત્તનત—પાદશાહી.

વગેરે જોવાની જગા. |

### પાઠ ૩. જ્ઞાલા રાણાનું પરાક્રમ.

માનસિંહ—શ્રી જાલાઓ! જેમ ચંદ્રમા વાદળોમાં પેસી ગયે છે હોય ને નજરે ન આવે, તેમ મોગલ દળમાં મહારથી જેવો આપણે મહારાણા પ્રતાપસિંહ ક્યારનો ધૂસી ગયો છે, તે ખોળ્યો જડતો નથી;

માટે તમારા ભાલા ચળકાવી, ને એ ભાલાઓથી મોગલ દળનું વાદળ ચીરી, આપણે પ્રતાપી પ્રતાપ શું કરે છે તે જુઓ. આ વખત તમારે પરાક્રમ દાખવવામાં પાછી પાતી કાઢશે મા. તમારા રાજરાણાને જમણે હાથે બેસવાનો હક તમારા ભાલાને જોઈ આજ આપવો. આપણે રાણાના સહાયક છીએ, એ વાત કળિ જીગમાં ન બુસાય એની નીમક-હલાલી જણાવી ગમેલી લાલી પાછી લાવો. આજ આપણે હાથે એનું પરાક્રમ થાય, કે જેથી રાણાજીના તેમજ આપણા પૂર્વજ હરખાય, ને આપણી છાપ રાણાજીના કુળમાં યાવચ્છંદ્રિશ્વાકરૌ ન બુસાય, ત્યારે આપણે આજ મદદે આવ્યા પ્રમાણ. આ જીવતર શા કામનું છે ! દાબને સાથે સૂઈ દેહ તજે તે ક્ષત્રિય નહિ, પણ ખાતરી જાણવો.

**એક ઝાલો યોદ્ધો—**એ ખાપજી ! રાણાજીએ તો મોગલ દળમાં રોળ વર્તાવ્યો છે ! લાંબી દાઢીવાળાઓનાં રઝળતાં તુંબડાં મારા ધોડાની અડક્ટે ચઢતાં મેં જોયાં છે. સહુબરાજ રાજ થતા, રાણાજીનાં વખાણ પોતાના જોદ્ધાઓને સંભળાવતા જતા મેં જોયા છે. રામસિંહજી પણ તરવાર તાણી તૂટ્યા છે. સિસોદીઆઓએ બાણની આપાડ માસ જેવી હેલી કીધી છે, ને રાણાજી મોગલોને ભાજીમુળા પેઠે લેખતા સલીમ-શાહના હાથી ભણી ઊડી પડ્યા છે. માટે આપણે આ વેળા વિસામો લેવાની નથી. થોડા વખતમાં આપે પરાક્રમ ઝાઝેર કીધું છે, પણ સમો પગ વાળવાનો નથી.

**માનસિંહ—**સાચી વાત છે. મારા વહાલા વીરા ! હવે આપણે એની કારમી કાંકિઆરી કરી ઓચીતો એવો હક્કો કરો, કે આકાશ-માંથી વીજળી પડી પર્વત ફાડી નાખે છે, તેમ મોગલદળનાં કાળજં ફાટી જાય, અને એ કુષ્ટ વાદળાં વેરાતાં આપણે આપણા પ્રતાપી રાણાને ભટ્ટીએ. (ખીજ યોદ્ધાઓ સામું જોઈ) આપણા ધોડાઓને અને આપણને થાક લાગતો નથી; રણમાં પડતા રજપુતો આ કાયાનો ધર્મ ભૂલે છે; તેઓ પોતાના દેહને વાયુના ગોળા જેવો ગણે છે; માટે રે ! વાયુવેગે સંચરી મેદાનમાં મળેલાં મોગલદળનાં વાદળ વિખેરી નાખો.

ઝાલાયોદ્ધા—હર હર હર મહાદેવ !

રાજબારે— દોહરા.

સિસોદીઆ શર વાવરો, કરી ધનુષ ટંકાર;  
તુંવાર તરવારે કરી, કરો શત્રુ સંહાર. ૧  
ઝાલા ભાલા વાવરો, કરી કારમા ક્રોધ;  
સહુબરા સાવધ રહી, જરૂરો મહા જોધ.  
મઠો નામ અમર કરો, ધરો ન પાછો પાવ;  
પ્રતાપ ચેતક હંકવી, દેસલીમ શિરધાવ. ૩  
પુરૂષો પગ પાછો પડે, પિતૃ નહિ લે પંડ;  
જુદ્ધમાં જ્ય ક્રીધા થકી, રહે કીર્તિ નવ અંડ. ૪  
મરવાનું છે મહી વિષે, એમાં ન મળે ફર;  
જુદ્ધમાં તન ક્ષત્રી તજે, મરે ન મઠો ઘેર. ૫  
આપો જશ પરતાપને, લો કીર્તિનો લાવ;  
આ શૂરા સીસોદીઆ, આવ્યો દુર્લભ દાવ. ૬

પ્રતાપ—(પોતાનો ઘોડો સલીમના હાથી પર તલપાવી ભાલાથી માવતને હેઠો પાડતાં) આ કાયર શાહના સુત સલીમ ! હાથી ઉપર ગોઠવેલી વજ્રની પેટીમાં શું પેટો છે ! બહાર નીકળી પ્રતાપના ભાલાના ક્ષણે સ્વાદ કેવો છે તે જરા ચાખી જો !

એમ કહી તેના હોદ્દામાં પ્રતાપ ભાલો મારે છે; પણ તે લોહજડિત હોવાથી તેનો હાથ ભૂંટો પડે છે. માવત પછો એટલે હાથી નિરંકુશ થતાં પાછો નાસે છે. પ્રતાપ બાણ, ગોળી ને તરવારના સાત જખમ થયે છતે વકરાએલા વાઘની પેઠે તેની પાછળ પડે છે. એ સ્થળે દારૂણ યુદ્ધ મચે છે. તે વેળા પ્રતાપને અચાવવા દેલવાડાનો ઝાલો રાજ માનસિંહ પોતાના જોડાઓ સાથે આગળ ધસે છે.

માનસિંહ—આ સૂર્યવંશી રાણા ! ઇંદ્રાસન લેવા ઉતાવળો થા મા ? હજી મેવાડને તારા વડે મહિમાવાન થવા દે. ઇંદ્રાસનનો તારો હક વિધાતાએ પોતાની પોથીમાં નોંધ્યો છે, તે કોઈથી મિથ્યા થવાનો નથી. માટે મહારાણા, આ તારી આસપાસ ઉલટેલાં તીડનાં ટોળાં આછાં થવા તારૂં છત્ર અળથું કરી જરા હરીને આ તારૂં લૂણપાણી આનારનું

પાણી જો ! ( પ્રતાપ તેનો પોકાર નહિ સાંભળતાં પ્રાણુધાતક સાહસ કરે છે. એવે પોતાના યોદ્ધા સામે જોઈ ) શૂરા ઝાલાઓ, શું જીઓ છો? રાણાજી ઉપરનું છત્ર તાણી લઈ આમ લાવો, ને એ મરણીઆ થએલા શૂરાને વિમાનમાં પગ મૂકતો થોભાવો. એના વડે મેવાડ માનવંતું થવાનું છે. આપણે એનાં સાહિત્ય છીએ; એ જતે આપણુ સર્વ નકામા થઈ પડીશું. મેવાડનો સુરજ ધ્વિરે ઉગાળ્યો છે, માટે એ છે ત્યાં સુધી દિવસ જાણજો, પછી અંધારાં ઉલેચવાનાં થશે; માટે આ વખતની કરેલી મરદામી કામની છે. વિલંબ ન કરો. રાણાને અળગા કરો ને તેમનું છત્ર આમ ધરો.

પ્રતાપનું છત્ર ઝુંટવી તેને અળગા કરી ઝાલો પોતાના યોદ્ધાઓ સાથે માથે છત્ર ધરાવતા રણમાં ધસે છે. તેને રાણા જાણી મોગલ યોદ્ધા તેની આસપાસ મધમાખોની પેઠે ફરી વળે છે. પૂર્ણ પરાક્રમ કરી ઝાલો સ્વર્ગે સંચરે છે. તેમજ રામસિંહ પણ રાણ વર્તાવી તેનો સોખતી થાય છે.

પ્રતાપનાટક.

ચેતક—પ્રતાપના પોડાનું નામ.

દળ—લશ્કર.

યાવચ્ચંદ્રદિવાકરો—ચંદ્ર સૂર્ય રહે  
ત્યાં સુધી.

રાણ—કેર.

વિધાતા—પ્રજ્ઞા.

સંચરો—જઈને.

સાથરો—સાદડી.

## પાઠ ૪. કુદરતનું વર્ણન.

### દ્રુતચિલંબિત.

દીસત જંગલ મંગળ કારીરે,  
મનુષના પરિતાપ નિવારી રે;  
મધુર કોમળ ચંદની શી રીંછીલે,  
તરુવરો સહુ અમૃતને રીંછીલે.  
બધું રૂપેરી રસે રસીયું વને,  
પરમ શોભન લોભન લોચને;

૧.

- स्वर मीठो करती सरिता जती,  
मलिनता बळी ताप समावती. २.
- किरण चंद्रतणां रमतां जळे,  
शशांतिणी छबी अंतर उछळे;  
पवन शीतळ मंद विहारतो,  
जळ महीं झीणी ले'री पसारतो. ३.
- वन फूलोनीं सुगंधी घणी हरे,  
पुरण वासित ते वनने करे;  
दिवसना अतिशे श्रम पामतां,  
छुपीं गयां पशु पंखीं विरामतां. ४.
- नदी महीं जळ नावडीं कापती,  
सढ सफेद फूल्यो पवने अति;  
उदर एनुं विशाळ हशे अरे,  
धवल वस्त्रथीं ढांकीं दीध खरे. ५.
- खळळ शब्द बहु जळमां थता,  
श्रम थकी बहु नाविक हांफता;  
नदी तीरे छुटी गाडीं समो जतां,  
बळद बेसी शुं घास बगोळता. ६.
- कर्दाय वांकडीं शींगडीं डोलती,  
मधुर घंटडीं कंठनीं गाजती;  
पथिक ओढण ताणीं निरांत रे,  
सूई गया भयनी तजी भ्रांत रे. ७.
- विसरता जन तो अहीं त्रास रे,  
करी रही अहीं शांति निवास रे;

સંકલ્પ આ રચના રાહિઆમણી,  
ઉચરતી કોરતી કરતા તળી. ૮.

મધુવચ્છરામ.

નાવિક—ખલાસી.  
પથિક—વટેમાર્ગી.  
બ્રાંત—ખોટો વિચાર.

શ્રમ—યાક.  
લોભન—મોહ પમાડવું તે; અર્થભેદ  
પમાડવા તે.

## પાઠ ૫. હિંદુસ્તાનની ભાષાઓ.

હિંદુસ્તાનમાં ભિન્ન ભિન્ન જાતના લોકો વસે છે, અને જુદી જુદી ભાષાઓ બોલે છે; પરંતુ તેઓમાંની મુખ્ય ભાષાઓના નીચે પ્રમાણે ચાર વર્ગ પાડી શકાય:—(૧) સંસ્કૃત ભાષા જેડે સંબંધ રાખનારી ભાષા; (૨) ફારસી અને અરબી ભાષા જેડે સંબંધ રાખનારી ભાષા; (૩) દ્રાવિડ લોકો બોલે છે તે ભાષા; અને (૪) ચીન તથા ટિબેટના લોકોની ભાષા જેડે સંબંધ રાખનારી ભાષા.

એમાંની પહેલા વર્ગની ભાષા અતિ અગત્યની છે. એ ભાષા મુખ્યત્વે આર્યકુળના લોકો બોલે છે, પરંતુ અનાર્ય લોકોએ એ ભાષામાંના ઘણા શબ્દો પોતાની ભાષામાં દાખલ કર્યા છે. આર્યો પહેલ વહેલા હિંદમાં આવ્યા તે વારે તેમની જુદી જુદી જાતો હતી. એમાંની કેટલીક જાતો ખીજી જાતોથી જુદી બોલીઓ બોલતી. જે આર્ય જાતો પછવાડેથી આવી, તેઓ પ્રથમ આવીને વસેલા આર્ય લોકોની બોલીઓ સમજી શકતી ન હતી. વેદના જુના મંત્રો એમાંની કેટલીક બોલીઓમાં પહેલ-વહેલા રચાયા, અને પાઠ કરવામાં આવ્યા. વિદ્વાન લોકોએ એ બોલીઓના જુદા જુદા સમૂહ પાડ્યા છે. એક સમૂહમાંથી હાલની સિંધી, મરાઠી, અને બંગાળી ભાષાઓ અને ખીજા સમૂહમાંથી પંજાબી, ગુજરાતી અને હિંદી ભાષાઓ નીકળેલી છે. પરંતુ હાલની દેશી ભાષાઓ બોલાવા લાગી, તેની પહેલાં ઘણા સમયથી લખવાની અને વાંચવાની કળાનો શોધ થયો હતો. એ કારણથી અસલની જાતોની જુની ભાષામાં પંડિતોએ અને સાક્ષર પુરુષોએ સુધારો કરી સંસ્કૃત નામે સંસ્કાર પામેલી



એક ભાષા બનાવી. જેમ જેમ વખત ગયો, તેમ તેમ વેદના જુના મંત્રો અને શાસ્ત્રો લખવાની ઇચ્છા થવાથી પંડિતોએ અને પુરોહિતોએ સંસ્કૃત ભાષા વાપરવા માંડી. એ સમય લગી મંત્રો અને શાસ્ત્રો લખેલાં ન હતાં, પણ વંશપરંપરા મોઢેથી શીખવવામાં આવતાં. સંસ્કૃત ભાષા એટલી અગત્યની છે, તેનું કારણ એ છે કે હિંદુઓનાં ધર્મપુસ્તકો તથા ઘણાં-ખરાં ઉત્તમ કાવ્યો અને વિદ્વત્તા ભરેલા ગ્રંથો એજ ભાષામાં લખેલાં છે.

પરંતુ સાધારણ લોકો વાતચીત કરવામાં સંસ્કૃત ભાષા વાપરતા નહિ. તેઓ હિંદમાં આવીને વસેલા જુદા જુદા આર્ય લોકોની જુની બોલી-ઓમાંથી નીકળેલી ભિન્ન ભિન્ન બોલીઓ બોલતા. એવા સાધારણ લોકોની બોલીને પ્રાકૃત કહે છે. એ ભાષામાંથીજ ઉપર કહેલી દેશી ભાષાઓ નીકળેલી છે. વળી કોઈકોઈ વાર પ્રાકૃતમાં પણ ગ્રંથો લખાતા. બૌદ્ધ લોકનાં પવિત્ર પુસ્તકો પાલી નામે એક પ્રકારની પ્રાકૃત ભાષામાં લખેલાં છે. લોકોથી સહેલાઈથી સમજાય તેટલા માટે કેટલાંક સંસ્કૃત પુસ્તકોનાં પ્રાકૃતમાં ભાષાંતર પણ થયાં. હાલના સમયમાં પુષ્કળ સંસ્કૃત શબ્દો દેશી ભાષાઓમાં દાખલ થયા છે.

મુસલમાનો હિંદમાં આવ્યા, સારે તેઓ પોતાની જોડે ફારસી અને અરબી ભાષાનું જ્ઞાન લેતા આવ્યા. એ કારણથી એ ભાષાના ઘણા શબ્દો અને વાક્યો હિંદની કેટલીક ભાષાઓમાં સેળમેળ થઈ ગયાં. હમણાની સિંધી ભાષા અર્ધી ફારસી છે, અને ગુજરાતી તથા મરાઠી ભાષામાં પણ ઘણા ફારસી તથા અરબી ભાષાના શબ્દો પેસી ગયા છે. એ રીતે વળી જ એક નવી ભાષા ઉત્પન્ન થઈ તે હિંદુસ્તાની છે, અને તે આખા ઉત્તર હિંદમાં બોલાય છે. ફારસી અને અરબી જોડે સંબંધ રાખનારી ખીજી ભાષાઓ પુસ્તુ અને બલુચી છે.

હિંદુસ્તાનના તમામ દક્ષિણ ભાગમાં દ્રાવિડ જાતના લોકો દ્રાવિડી ભાષા બોલે છે. એમાંની મુખ્ય ભાષાઓ તામીલ, તેલુગુ, મલાયલમ, અને કાનડી છે. એ બોલીઓ કઈ ભાષામાંથી નીકળેલી છે તે જાણવામાં આવ્યું નથી, પરંતુ તેમની ભાષામાં ઘણા સંસ્કૃત શબ્દો દાખલ થયા છતાં આર્ય ભાષાઓથી તેઓ છેક નિરાળી છે.



શબ્દો જોડીને બહુ લાંબા શબ્દો બનાવે છે. આ ભાષાઓ સિવાય બીજી પુષ્કળ બોલીઓ જંગલી જતો બોલે છે, પરંતુ તેઓ એટલી બધી છે કે આહી તેમનું વર્ણન થઈ શકે નહિ.

નિરાળી—શુદ્ધી.

| સાક્ષર—વિદ્વાન.

## પાઠ ૬. આપણી ભાષા.

આપણે ગુજરાત પ્રાંતમાં રહીએ છીએ, અને આપણે જે બોલી બોલીએ છીએ તેને ગુજરાતી ભાષા કહે છે; તેથી આપણે તેનો થોડો ઇતિહાસ જાણવાની જરૂર છે. કાળે કરીને ભાષામાં ફેર પડતો જાય છે. હાલ આપણે બોલીએ છીએ તેજ પ્રમાણે આપણા પૂર્વજો બોલતા ન હતા. પાછલાં પાંચસે વરસમાંજ ગુજરાતી ભાષામાં ઘણો ફેર થએલો જોવામાં આવે છે. સંવત ૧૫૧૨ માં પદ્મનાભ નામે એક વીસનગરા નાગર કવિએ એક કવિતાનું પુસ્તક લખ્યું છે. તેમાંથી નીચે આપેલી બે આર લીટીજ જોવાથી પાછલાં પાંચસે વરસમાં કેટલો ફેરફાર થયો છે, તેની ખાતરી થશે:—

\*પૂંછઈ વાત પાતશાહ ઈસી,  
ગૂજરાતી તે કહીઈ કિસી;  
કિસ્યું ખંભાયત આણહીલપૂર,  
કિસ્યું દીવ ગઢ માંગલદૂર;  
ઝાલાવાડિ સુરઠ છિ કિસી.

ઉપરની કવિતા લખાઈ તેજ અરસામાં જુનાગઢમાં નરસિંહ મહેતા કવિ થઈ ગયા છે. તેમની કવિતામાં પણ કોઈ કોઈ ઠેકાણે તે વખત બોલાતી

\*(અલાઉદ્દીન) પાદશાહ (માધવ પ્રધાનને) એવી વાત પૂછે છે કે ગુજરાત કેવી છે; ખંભાયત, આણહીલપુર, દીવગઢ અને માંગલોર કેવાં છે; ઝાલાવાડ અને સોરઠ કેવી છે.

જીવુની યુજરાતીની છાયા જોવામાં આવે છે. પણ નરાસિંહ મહેતાની કવિતા પાછળના વખતમાં બહુ બદલાઈ ગઈ લાગે છે, એટલે તેનું મૂળ ૩૫ પુરે-પુરું મળવું કઠણ પડે છે. છતાં તે વખતની યુજરાતની બોલીને આપણે જીવુની યુજરાતી કહીશું તો ચાલશે. જીવુની યુજરાતીના વખત પહેલાં જે બોલી બોલાતી હતી તેને અપભ્રંશ કહે છે. તેની અને હાલની યુજરાતી વચ્ચે એટલા બધા ફેર પડી ગયો છે, કે તે એકદમ સમજાય તેવી નથી. હૈમાચાર્ય પંડિતે પોતાના વ્યાકરણમાં અપભ્રંશ ભાષાના નમુના આપ્યા છે. તેથી જણાય છે કે હૈમાચાર્યની પહેલાંના વખતમાં તે ભાષા બોલાતી હતી. એ અપભ્રંશમાં ફેરફાર થઈને તેમાંથી પહેલી જીવુની યુજરાતી, અને સારપછી હાલની યુજરાતી ભાષા બની છે. અપભ્રંશને અસલની પ્રાકૃત કે બાળ ભાષાઓ અને સંસ્કૃત ભાષા જોડે ઘણો નિકટ સંબંધ હોય. આપણી યુજરાતી બોલી મુખ્ય ભાગે સંસ્કૃત, પ્રાકૃત અને અપભ્રંશ ભાષાઓમાંથી ઉતરી આવેલા શબ્દોની બનેલી છે, અને એની વાક્યરચના વગેરે પણ એજ ભાષાઓને મળતી છે. એ સિવાય એમાં અસલના અનાર્ય લોકની તથા દ્રાવિડી બોલીના શબ્દો આવી રહેલા છે. જેમકે રોડું, પોચકું, ડાબરું, ધાગો, વકટ, લેડ વગેરે. વળી મુસલમાનો હિંદમાં આવ્યા પછી ફારસી અરબી વગેરે ભાષાના ઘણા શબ્દો યુજરાતીમાં દાખલ થએલા જોવામાં આવે છે.

પંદરમા સૈકા પછી આ દેશમાં શીરંગી, વલંદા, ફ્રેચ વગેરે યુરોપી લોકો આવવા લાગ્યા, સારથી તેમની ભાષામાંના પણ કેટલાક શબ્દો આવી યુજરાતીમાં ભળ્યા છે. એ ઉપરાંત અંગ્રેજી રાજ્યની આપ્તા દેશમાં લાંબા કાળથી સત્તા ચાલતી હોવાથી અંગ્રેજી ભાષાના સંખ્યાબંધ શબ્દો તેમના ચલણી સિક્કાની પેઠે યુજરાતીમાં ચલણી થઈ ગયા છે. એથી આપણી ભાષાના ભંડોળમાં ઘણો વધારો થયો છે, અને હજી પણ થતો જાય છે અને થતો જશે એમાં સંદેહ નથી.

આપણામાં કહેવત છે કે બાર ગાઉએ વોલી બદલાય. એ ઉપરથી એમ ધારવાનું નથી, કે બાર બાર ગાઉ પર વસનાર લોકો જીવુની ભાષા બોલતા હશે; પણ ૩૬ના કારણથી થોડે થોડે અંતરે લોકોના ઉચ્ચારણમાં ને બોલવાની રીતમાં થોડો થોડો ફેર પડતો જાય. દાખલા તરીકે

દક્ષિણ ગુજરાતમાં શને હંકાણે સ કે હ વાપરે છે. શું કરે છે? તેને હંકાણે સું કે હું કરે છે? એમ બોલે છે. મધ્ય ગુજરાતમાં ખેતર, જાહે હું, પીપળો એને બદલે છેતર, જાછ, પેપળો બોલે છે. ઉત્તર ગુજરાત એને કાડિઆવાડમાં પણ ઉચ્ચારણુ એને શબ્દોના રૂપમાં ફેર થએલા જોવામાં આવે છે, એને કેટલાક નવા શબ્દો પણ વપરાતા માલમ પડે છે; દિવસ, કાકી, બળદ ને હંકાણે તેઓ દી, કાચી, ઢાંઢા વાપરે છે.

ઉપર પ્રમાણે ગુજરાતના જુદા જુદા ભાગમાં ભાષાના જે ભેદ બહુ સંક્ષેપમાં બતાવ્યા છે, તેવા ભેદ ગુજરાતના ગમે તે ભાગમાં પ્રગટ થતાં પુરતકો, માસિકો, એને વર્તમાનપત્રોમાં જોવામાં આવતા નથી, કેમકે કેળવાએલા એને વિદ્વાન માણસોની કલમથી લખાતી ભાષા શુદ્ધ જ હોય છે, એને તેથી તેઓમાં ઘણું ભાગે સરખાપણું જોવામાં આવે છે. વિદ્યાર્થીઓએ પણ માન્ય ગ્રંથોમાં વપરાતા શબ્દો નજરમાં રાખી શુદ્ધ બોલવા લખવાની ટેવ પાડવી.

મલણી—વપરાતા.

નિકટ—પાસેનો.

માંસિક—દર માસે નીકળતું  
ઓપાનીડં.

વકટ, લેડ—એક, બેને માટે ગિલ્લી-  
દંડાની રમતમાં વપરાય  
છે. એ શબ્દો દ્રાવિડી  
ભાષાના છે.

## પાઠ ૭. સંપ.

ન્યારે એક ધરના, એક નાતના, એક જાતના અથવા એક દેશના લોક, અથવા જુદા જુદા ધરના, જુદી જુદી નાતજાતના ને જુદા જુદા દેશના લોક કેટલીએક વાતમાં એક વિચારના થાય છે, એને એ વિચાર પાર પાડવાને એકઠા મળી કામો કરે છે, સારે તે એકઠા મળવાને એક્ય અથવા સંપ કરીને કહે છે. સંપ શબ્દ સાધારણ છે. એ શબ્દથી વાકેફ નહિ એવા લોક થોડાજ. નિશાળમાં જતો છોકરો પણ કોઈ દહાડો ફરિઆદ કરતો આવે છે, કે ફલાણા બે છોકરાએ સંપ કરીને મને વર્ગમાં ઉપર

આવવા દીધો નહિ. પણ એ તો નરસાં કામને માટે સંપ થયો. સંપ રાખવો તે હંમેશાં રૂડા યોગ્ય ઉદ્દેશનેજ સાર.

ઉઘાડું છે કે કાચા સુતરનો દોરો ઝટ તૂટી જાય છે, પણ જ્યારે તે ખીજ દોરાએ જોડે એકદો વણાઈને દોરડા રૂપે થાય છે, ત્યારે તે તોડી નાખવો મુશ્કેલ થઈ પડે છે, અને વળી માટા માટા ભારને ખેંચી લઈ જાય છે. એક માણસને ખીજે મળે અને જો તે બંને પુરેપુરા હોય, તો તેઓનું જોર આખી દુનિયાને ભારે પડે. એ હાથ વિના તાળી પડેજ નહિ. આછામાં આછું બેનું મળવું થયા વિના કંઈજ કામ થાય નહિ.

રાજ્યસુધારાવટમાં જોઈશું તો રાજનું અને પ્રધાનોનું એક દીલ હોવું જોઈએ. પ્રધાનોનું અને રાજનું એક મત ન હોય તો પ્રધાન પ્રધાનવડું કરે શું? નવા કાયદા બને શું? ને રાજ્યની આબાદાની થાય શું? રાજ્યપ્રકરણમાં પણ સંપત્તી જરૂર અને અગત્ય ધણી છે. જો રાજ્ય અને રૈયત વચ્ચે સંપ ન હોય તો રાજ્ય થોડા દહાડાનું સમજવું.

સંસારના કામમાં તો સંપત્તી જરૂરિયાત વિષે બોલવાનું છેજ નહિ, કેમકે ડગલે ડગલે તેનું કામ પડે છે. ઘરમાંનાં માણસોની વચ્ચેમાં કુસંપ થાય તો તેઓ ઘર વણસાડે, આવે પીવે હોરાન થાય અને લોકોમાં હાથે કરીને ફજેતી કરાવી લે. કુટુંબનાં માણસોમાં સંપ રહ્યાથી પ્રીતિ વધતી જાય છે. એક ખીજને મળીને કામો થાય છે અને કામો આરંભથી તે અંત લગી કંઈ વિઘ્નને જોતાં નથી, પણ વહેલાં પાર પડે છે.

નીતિ સંબંધી વાતમાં પણ સંપ મુખ્ય છે. નીતિ પાળવાનો એક ઉદ્દેશ સંપ છે. ચોરી ન કરવી, ખૂન ન કરવું વગેરે જે નીતિઓ છે તે એટલા સાર કે પરમેશ્વરના અપરાધી ન થઈએ, અને સંસારી કામમાં બાલમેલ ન થઈ જાય. સારી સ્થિતિમાં રહેવા સાર એટલે સંપ થકી રહેવા સાર નીતિ પાળવી, અને નીતિ પાળવામાં અને પાળવા સાર સંપ રાખવો.

વિદ્યાના કામમાં પણ સંપ ઘણા જરૂરનો છે. જે વિદ્વાન થયો તેણે કુલાઈ ન જવું તથા પોતાનાથી ઉતરતા પંડિતોને તુચ્છ ન ગણવા. જે વિદ્વાનો સંપ થકી કામો કરે છે, તેમનાં પરાક્રમ અદ્ભુત છે. ઈંગ્લાંડ દેશની ચઢતી લાંના વિદ્વાનોના સંપને લીધે છે.

વેપારની આબતમાં સંપત્તિ થતા લાભ વિષે ઘણું બોલવું તે થોડું છે. મંડળીએ વેપાર કીધાથી નફા ઘણા ઘણી વાર થાય છે, અને નુકસાન થોડાં થોડી વાર થાય છે. એથી ઘણા જાણને થોડે પૈસે ઘણો નફો થાય છે. વાર, મંડળીવાળાનેજ નફો થાય છે એટલુંજ નહિ, પણ દેશમાં બહારની ઘણી વસ્તુઓ જલદીથી સસ્તી કીમતે આવે છે.

સંપે રહ્યા થકી ઉદ્યમ, નીતિ ને દ્રવ્ય વધે છે. સંપ થકી તન મન પ્રકૃષ્ણિત અને ખજાને બરકત રહે છે. સંપ વધ્યા થકી કળ્યાકાસ જાણાતા નથી. ગાળાગાળી, મારામારી, ચિદીઆપણું, ગુસ્સો એ સૌ કુસંપથી થાય છે. એકે સાફ કામ કીધું તેનું બેઠને ખીજાઓએ તેના ઉપર અદેખાઈ ન કરવી.

નબળા કામને માટે કદી સંપીલા થવું નહિ. બે ચાર અથવા વધારે સખસોએ એકઠા મળીને રાજ્યદ્રોહ કરવાનો મનસુબો ન કરવો. તૂત ઉઠાવીને રાજ્યમાં બંડ ન જગાવવું. પોતાના સ્વાર્થને સારે બે ચાર જાણએ સામાની આબર, ધન અથવા શરીરને નુકસાન કરવાના હેતુથી સંપ બાંધવો નહિ. દેશમાં કુસંપ વધારવાને એક સંપ થઈને ધર્મ કોગની અથવા જીગારીઆઓની પેઠે મંડળીઓ કાઢવી નહિ. જેણે કરીને અનીતિનો ફેલાવ થાય, જેણે કરીને કોઈના તન મન ધનને હાનિ પહોંચે, જેણે કરીને ઘરની અને દેશની આબાદાનીને ધક્કો લાગે, તેવી રીતે એકઠાં થઈ સંપ બાંધીને કોઈએ કામ કરવું નહિ. પાછળ કહ્યું તેમ સંપ કરવો તે રૂડાંજ કામને માટે. આ દેહ છે તે પરોપકાર કરવાને માટે છે, ખીજાને ઉપદ્રવ કરવાને નથી. ખૂબ સમજવું કે સંપ કરવો તે હિત કરવા સાર છે, કોઈનું અહિત કરવાને માટે નથી.

### નર્મ વૃત્ત.

વિનંતી દેશીને કરે, હું દાત્ર દીલમાં ધરે;  
કહું વળી ખરેખરે, જીવું ન લેશ ધાર રે.  
કુસંપથી વઢી સહુ, ગયાંજ રાજ તો બહુ;  
કહું શું દૈવ વાત હું, નહિજ દુઃખ આર રે.  
કુવે'મ મત્સરે કરી, દશા થઈજ આકરી;  
વિના સુસંપની પડી, જશે ન રોગ ભાર રે.

નસાડવા કુસંપને, જગાડવા સુસંપને;  
વધારવાજ જંપને, તું ઝટ લઈ વિચાર રે.

નર્મગદ્ય.

થોડાક ફેરફાર ને ઘટાડા સાથે.

ઉપદ્રવ—પીડા; ઈજા.

તૂત—ખંડ.

અરકત—પ્રહળી હોવું તે.

મત્સર—અદેખાઈ.

રાજ્યદ્રોહ—રાજ્ય પ્રત્યે વેરબુદ્ધિ.

રાખવી તે.

રાજ્યપ્રકરણ—રાજ્યવહિવટ.

## પાઠ ૮. વીરવલને શિક્ષા.

એક દિવસ પાદશાહ અને ખીરબલ એકાંતમાં બેસીને વાતો કરતા હતા. હાસ્યવિનોદની વાતો ચાલતી હતી, તેવામાં પાદશાહને ખૂશમિ-જાજમાં જોઈને ખીરબલ બોલ્યો, કે ખુદાવંદ, મારો કંઈવાંક થાય અને ધનસાફ કરાવો તો હું કહું તેની આગળ મારો ધનસાફ કરાવજો. પાદશાહે કહ્યું, ભલે એમ કરવામાં આવશે. પાદશાહ એકવચનની હતો, તેથી ખીરબલે પણ તેનો બોલ વચન પ્રમાણે ગણી લીધો, અને પોતાના મનમાં ખુશી થયો. આ વાતને કેટલીક સુદત થઈ ગઈ. એક દિવસ એવું બન્યું, કે ખીરબલથી કંઈ મોટી તકસીર થઈ, તેથી પાદશાહ તેને પોતાની પાસે બોલાવી કહેવા લાગ્યો, કે તે આજ મોટી કસુર કરી છે, તેથી મારે તને ભારે સજા કરવી પડશે. ખીરબલ ચેતી ગયો, કે પાદશાહ કંઈ નહિ તોપણ મારો લાખ બે લાખ રૂપીઆ દંડ કરી નાખશે. તેથી પોતે સાત સલામ બજાવી હાથ જોડી નમનતાઈથી કહેવા લાગ્યો, કે ખુદાવંદ, આપ કહો છો તે ખરું છે. હું મારો ગુનો કબુલ કરું છું. મારાથી અન્યાય થઈ ગયો છે, પણ આપે મને આગળ વચન આપ્યું છે, તે પ્રમાણે હું કહું તે માણસો પાસે મારો ધનસાફ કરાવો, એવી મારી અરજ છે. પાદશાહે એની અરજ કબુલ કરી, અને કહ્યું કે તું કહે તે માણસોને બોલાવીને તેમની પાસે તારો ન્યાય કરાવીશું. ખીરબલે નમ્રતાથી કહ્યું,



કે જહાંપનાહ, દિલ્હી શહેરમાંથી પાંચ સાત દેડાઓને બોલાવેા, અને તેમની પાસે મારો ઇનસાફ કરાવેા. પાદશાહ ખીરખલનું બેલવું સાંભળીને તાજુબ થયેા, અને કહેવા લાગ્યેા કે એવા નીચ માણસેા પાસે તું તારો ઇનસાફ શું કરવા કરાવવા માગે છે? તું કહે તો શહેરના પાંચ આખરદાર શેઠસાહુકારોને તેડાવીને તેમની પાસે તારો ન્યાય કરાવીએ. પણ ખીરખલ તો એકનો એ થયેા નહિ. છેવટે પાદશાહે દીલગીરીથી પોતાના સિપાઇઓને દેડાની નાતમાં મોકલ્યા. તેઓ પાંચ સાત દેડ પટેલીઓને લઈ આવ્યા. તેઓ પાદશાહ આગળ હાજર થયા, એટલે ખીરખલે જે વાંક ક્યો હતો, તે તમામ પાદશાહે કહી બતાવ્યેા; અને તે વાંક ખીરખલ કબુલ કરે છે, માટે તેને ભારે રકમનો દંડ કરવાની પાદશાહે દેડાઓને સૂચના કરી. દેડાઓએ કહ્યું, બહુ સાંચું બાપજી. પછી તેઓ પોતપોતામાં વિચાર કરવા લાગ્યા. એક પટેલ બોલ્યેા, આજ ઠીક લાગ આવ્યેા છે. વજીર જ્યારે ત્યારે આપણને કનડે છે, માટે એનો એવો તો દંડ કરવો કે જીવે ત્યાંસુધી તેને યાદ રહી જાય. બીજા પટેલે કહ્યું, કે તમે ખરું કહેા છો. એનો સાત વીસું અને દશનો દંડ કરીશું તો એ જન્મમારની ખો ભૂલી જશે. ત્રીજાએ કહ્યું, કે ના ના, એટલે બધેા દંડ કરીશું તો એનાં ઘરબાર અને બાયડીછોકરાં વેચતાં પણ એનો છુટકો થવાનો નથી. એટલે ચોથેા પટેલ દયા લાવીને બોલ્યેા કે તેનાં છોકરાં-છેયાં ભૂખે ટળવળે એવું છેક ન કરવું. પાંચ વીસું અને દશનો દંડ ભરતાં તો એનો દમ સુકાઈ જશે. પાંચમે બોલ્યેા, કે તમે તમારી ગત તો વિચારો; એક વીસું ભરવા પડે તો આપણે બધાએ મરવા પડીએ. એ રાજનો કારભારી છે, તો એના વધી વધીને ત્રણ વીસું ને દશ રૂપીઆ દંડ કરવાનું મારી ધ્યાનમાં આવે છે; પછી તો પંચની નજરમાં આવે તે ખરું. આખરે રકજક કરતાં તેમણે ખીરખલનો એ વીસું ને દશ રૂપીઆ દંડ કરવાનું નક્કી કર્યું. પછી તેમનો વડો પટેલ પાદશાહ આગળ હાથ જોડીને બોલ્યેા, અન્નદાતા, અમે બહુ બહુ વિચાર કર્યો, અને આખરે કેટલો દંડ કરવો તે પણ ઠરાવ્યું છે, માટે હુકમ કરો તો બોલીએ. પાદશાહે ફરમાવ્યું, બોલો જોઈએ.

દેડો બોલ્યેા, આવંદ, ખીરખલ સાહેબનો વાંક મોટો છે, તેથી તેને ભારે દંડ થવો જોઈએ. અમે એવો તો દંડ કીધો છે કે તે જીવશે ત્યાં

સુધી તેને સાંભરશે. બીરબલ સાહેબને બે વીસું ને દશ રૂપીઆનો દંડ કરવો જોઈએ. આવા આકરા દંડથી બીરબલ સાહેબને બહુ બહુ પેદાં પડશે, માટે એમના ઉપર દયા કરવી જોઈએ.

પાદશાહે જોયું, કે બીરબલે હીકમત તો બરાબર વાપરી. પછી દેડાઆને રજા આપી, અને બીરબલની હીકમત માટે તેનો વાંક માફ કર્યો.

ખો—કુટેવ.

| હીકમત—યુક્તિ.

## પાઠ ૧. પ્રમુ પ્રસન્ન કેમ થતો નથી તે વિષે.

પદ.

પ્રમુ તને પ્રસન્ન તે કેમ થાઈ,	તારા દીલનું કપટ નવ જાણે; ટેક૦
પ્રમુ કીરતન પ્રમુ નામ સ્મરણમાં,	અતીશે આઢસ તારે;
હાઠા કૂટ લવ પર નિંદામાં,	આખો દિવસ નવ હોર. પ્રમુ૦ ૧.
પ્રમુનું પૂજન કરતી વેઠા,	કાયા તારી કંપે;
ગંજીખો સોગટાં કૂટતાં,	આઠ પહોર નવ જંપે. પ્રમુ૦ ૨.
હરિનું ચંદન ઘસતાં તારું,	શ્રમથી શરીર વગડે;
કુંડી કુદકું લઈ મરી મસાલો,	ભાવે માંગજ રગડે. પ્રમુ૦ ૩.
एकादशी ओच्छवनां जागरण,	આતિ કઠળ તને લાગે;
भांड भवैया जोवा सारु,	સારી રાતજ જાગે. પ્રમુ૦ ૪.
हरिना भगतने लखु सुकुं,	વેઠજ વઢગી જાણે;
सगा संबंधी परुणा आवे तेने,	પીરસે મિષ્ટ પરાણે. પ્રમુ૦ ૫.
बे पैसानी गुरु सेवा बतावे,	ત્યાં ગળગળતું બોલે;
घरनी स्त्री ज्यारे मागे घरेणुं,	ત્યાં હસી મગન થઈ ઢોલે. પ્રમુ૦ ૬.
खोटां मोती काच किडीआं,	ભગવત ભૂષણ ઘાલે;
सोनं रूपं मणि मुक्ता वीण,	સુત સ્ત્રીને નવ ચાલે. પ્રમુ૦ ૭.

जग देखता जपवा बेसे, बाकी नाहय न खावा ;  
 गळां कापे त्यां थाय गळगळो, ए वैष्णवना भावा. प्रभु० ८.  
 आ करवुं आ ना करवुं एम, अन्यने शिक्षा दे छे;  
 ते परमाणे तुं नथी करतो, अनुचित कर्म करे छे. प्रभु० ९.  
 अंतरना छळ अन्य न लहे, पण जाणे अंतरजामी,  
 ए तो साचानो संगी छे, दास दयानो स्वामी. प्रभु० १०.

### गरबी. वांसळी.

वागे हृंदावनमां वांसळी रे, उभो उभो वगाडे कान;  
 नादे वेधी मुनिवर पांसळी रे, नव रही कोने सान. वागे० १.  
 तरुनी शाखाओ झूमी रही रे, चरणे नमवाने काज;  
 वेली वृक्ष साथे झूमी रही रे, भाग्य अमारां आज. वागे० २.  
 जमुना नीर चाले नहि रे, मृग मन मोहन थाय;  
 पंखी माळामां हाले नहि रे, नाद सूणी न रहेवाय. वागे० ३.  
 वाछरु कान दर्ईने सांभळे रे, करे नहि पय पान;  
 गायो गाळा तोडी तांहां पळे रे, नाद सूणवाने कान. वागे० ४.  
 फूल्यां कमळजळ टाटडी रे, दीसे उदीओ छे भाण;  
 शंकर समाध मेली रह्या रे, थयुं जगतने जाण. वागे० ५.

दयाराम.

अनुचित—अयोग्य, अधृष्ट.

कुटुं—दाडानो दस्तो.

कुंडी—मसालो छंदवानुं पांडुरीआ

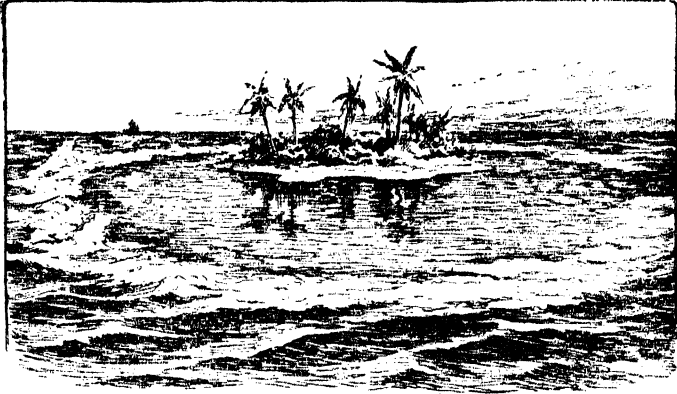
जेवुं भाटीनुं वासलु.

दाडी—स्थिर.

लावा—आणा.

लहे—नलु.

## પાઠ ૧૦ પરવાળાના બેટ.



પરવાળાંના બેટ પૃથ્વી પરના ઘણાખરા સમુદ્રોમાં માલમ પડે છે. એશિયામાં હિંદી મહાસાગર, ઈરાની અખાત તથા રાતા સમુદ્રમાં, આફ્રિકામાં જંગબારના અને માડાગાસ્કરના કનારા ઉપર અને મોરિશસના ટાપુમાં, અમેરિકામાં પનામાના અખાતમાં, આઝિલના કિનારા ઉપર, વેસ્ટ ઇન્ડીઝ ટાપુઓમાં, ફ્લોરિડા તથા બર્મુડાસમાં, તથા યુરોપ અને આફ્રિકાની વચ્ચે આવેલા ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં એ બેટો છે. પરંતુ તેની પૂર બહારમાં તો તે પાસિફિક મહાસાગરમાં જણાય છે. તેના મધ્ય ભાગમાં જે અગણિત બેટો છે, તે એક જાતના બહુપગી પ્રાણીએ બનાવેલા હોય છે. એ પ્રાણીએને પરવાળાંના કીડા કહે છે.

એ કીડા જાતજાતના થાય છે. કેટલાક જંતુઆ, કેટલાક કીરમજી, કેટલાક આસમાની ને કેટલાક પીળા હોય છે; પણ જ્યારે તે મરી જાય છે, અને તેનું ખોખું રહે છે, ત્યારે તે ધોળા થઈ જાય છે, એ કીડાનું શરીર સુંવાળું હોય છે, અને તેને એક નાની નળી હોય છે. એ નળીને છેડે માં અને તેને ચોમર ફરતા છ અથવા આઠ પગ હોય છે, તે વાળથી પણ ઝીણા હોય છે. એ તાંતણા જેવા પગ આપો દહાડો ને રાત આમથી તેમ હાલ હાલ કરે છે. તેમાં જે કોઈ જીવડું આવે, તે છૂટી જવા પામતું નથી. એ આછને કીડો પોતાના પેટમાંથી સફેતા જેવી રસી

બહાર કાઢે છે, તે તરત નળીને આકારે પત્થર જેવી કઠણ થઈ જાય છે, ને તેમાં એ કીડો રહે છે. રોજ રોજ એ પ્રમાણે રસી નીકળે છે ને પેલી નળી રોજ રોજ મોટી થતી જાય છે. જેમ નળી મોટી થતી જાય તેમ માંહેનો કીડો ઉપર ચઢતો જાય છે. તે હંમેશાં નળીના માં આગળ રહે છે.

એ રીતે નળી બાંધનારે એકજ કીડો હોતો નથી, પણ તેના જેવા અનંત કોટી કીડા કામે વળગ્યા હોય છે. એમાંના ઘણાખરા ઝાડના જેવી ડાખળીઓવાળી નળીઓ બાંધે છે, પણ ફેટલાક બિલાડીના ટોપ જેવી નળીઓ કરે છે. ઘણાખરા કીડા ઈડાં મૂકે છે, તે પાણીથી ઘસડાઈ જાય છે, અને જ્યાં બાંધે છે ત્યાં વધે છે. કોઈ વાર કીડાના શરીરના વિભાગ પડી જઈ તે પણ વધવા માંડે છે, અને એવા ગુંથાઈ જાય છે, કે તેનો આકાર મગજના જેવો થઈ રહે છે.

ઉબ્બકાટિયાંમાં ઘણાખરા બેટોને ફરતા પરવાળાના ખડકો છે. પક્ષી માળા બાંધે છે, કે મધમાખ મધપુડો રચે છે, તેમ પરવાળાના કીડા એ ખડકો બાંધતા નથી. એ ખડકો તો કીડાના મરી ગયા પછી તેનું ખોખું રહે છે તેના બનેલા હોય છે. ફેટલાક ખડકો વીંટી આકારે હોય છે, અને તેના વચલા ભાગમાં સરોવર હોય છે, તેનું પાણી લીલું દેખાય છે. ફરતા ખડકોમાં કોઈકેકાણે ભંગાણુ પડેલું હોય છે, તેમાં થઈ બેટના અંદરના ભાગમાં જઈ શકાય છે.

પરવાળાના કીડા કાદવવાળા પાણીમાં રહી શકતા નથી, તેમ જ્યાં પાણી ન હોય ત્યાં તે જીવતા નથી. તેઓ દશથી ત્રીસ વામ કરતાં વધારે ઉંડા પાણીમાં રહી શકતા નથી. જ્યારે નળીઓનો ખડક એટલો ઉંચો થાય કે ત્યાં સુધી ભરતીનું પાણી ચઢે નહિ, ત્યારે નળીમાંના કીડા મરી જાય છે, અને પછી ખડક વધતો નથી; તોપણ ઉપર કહેલી ઉંડાઈ કરતાં કોઈ કોઈ વાર ઉંચો ખડક માલમ પડી આવે છે. એ બાબત એક વિદ્વાન એવો ખુલાસો કરે છે, કે પરવાળાના કીડાઓએ પ્રથમ તો પોતાની ચોક્કસ ઉંડાઈમાં રહીનેજ દશથી ત્રીસ વામ પાણીમાંજ ખડક બનાવેલા; પણ કોઈ કુદરતી કારણને લીધે તે ખડકની નીચે આવેલું સમુદ્રનું તળીયું ખેસતું જાય, તો પેલા કીડાઓ વધારે ને વધારે ઉંચા ખડક બાંધતા જાય, એ કારણથી સૌ વામથી ઉગ્ગર વામ ઉંચાઈના ખડક કોઈ કોઈકેકાણે જોવામાં આવે છે. પરંતુ ઘણુંખૂંદે એ ખડક દરીઆમાં

જવાળામુખી ફાટવાથી હંચા આવેલા ટેકરા ઉપર બાંધેલા હોય છે, તેથી ઘણા હંચા હોય એમ જણાય છે.

એ પ્રમાણે કરોડો કીડા કામે વળગીને જે અગણિત ખડકો પોતાની કુદરતી કારીગરીથી બાંધે છે, તે ઉપર પ્રથમ તો ઝાડ, પશુ કે પક્ષી કંઈ હોતું નથી; પણ તે સૌ ધીમે ધીમે થાય છે. ભરતીના પાણીથી રેતી, ઝાડ, ડાળીઓ વગેરે ઘસડાઈ આવીને એ બેટ ઉપર દરે છે, અને એમ કરતાં કરતાં તે ખડક ઉપર જમીન બંધાવા માંડે છે. કોઈ કોઈ વખત તે બેટ ઉપર આકાશમાં ઊડતાં પક્ષીઓ વિસામો લેવા બેસે, અને કોઈ કૂળ બાંધેલાં હોય તેના ઢળીઆ લાં પડે, અથવા કેટલાંક કૂળ ઢળીઆ, ગોટલા વગેરે પાણીમાં ઘસડાઈ આવે, તે બધાંનાં તે બેટ ઉપર ઝાડ ઊગે છે. છોડાંવાળાં નાળિયેરમાં સમુદ્રનું પાણી જઈ શકતું નથી તેથી તે ઘણુંકરીને કોહતાં નથી, ને સમુદ્રનું પાણી લાગેલી રેતીમાં તે ઊગે છે. એવાં નાળિયેર તણાતાં તણાતાં આ બેટો ઉપર આવી ચઢે, તેથી તે પર નાળિયેરીનાં ઝાડ થાય છે. એવી રીતે ઝાડ ઊગે છે. એ ઝાડમાં રહેવાને પછી પક્ષી આવે છે, અને છેલ્લી વારે માણસ આવીને વસે છે. એવી રીતે ઘણા બેટો બન્યા છે, અને તેમાં માણસની વસ્તી પણ થઈ છે.

વળી એ પરવાળાં એક વેપારની જાણસ તરીકે પણ જાણીતાં છે. એક વેળા તેનો ખપ હિંદુસ્તાનમાં તથા પૂર્વના દેશોમાં એટલો બધો જાગ્યો હતો, કે જે મુલકમાં તેની પેદાશ થતી હતી, લાં તે રહેવા પામતાં નહિ. તેના રંગ તથા કદના પ્રમાણમાં ઉત્તમ પ્રતિના એક અધાળ પરવાળાંના આરસેથી અદારસે રૂપીઆ બેસતા. ચીનમાં અમલદારો પોતાના ડગલાનાં તેનાં બટન કરે છે, તેમજ મધ્ય આફ્રિકામાં તથા અમેરિકામાં તે શણગાર તરીકે વપરાય છે. હિંદુસ્તાનમાં તેની માળા બનાવે છે, તે સાધુ તથા ફકીરો પહેરે છે; તેથી સોનાના મણકાની સાથે આંતરે આંતરે પરવાળાં નાખીને, તેનાં હાથમાં પહેરવાનાં કંકણ તથા ડોકમાં પહેરવાની માળાઓ કરે છે. વળી દેશી વૈદો તથા યુનાની હકીમો તેને વિધિપૂર્વક મારીને તેની ભસ્મ બનાવે છે. તે એક પૌષ્ટિક માત્રા ગણાય છે.

માત્રા—ધાતુ વગેરે મારીને	યુનાની હકીમો—ફારસી કે અરબી
કરેલું ઓસડ.	વૈદક શાસ્ત્ર પ્રમાણે દવા
વિધિપૂર્વક—અમુક રીત પ્રમાણે.	કરનારા વૈદ.

## પાઠ ૧૧. આસ્થા, આશા અને દાન.

વરસાદ રહી ગયો, પણ રાત બહુ અંધારી હતી. નદીના પૂલ પર ફાનસો હતાં, પણ પૂલની વચ્ચેમાં ચાલતું માણસ ફાનસ નજીક આવે ત્યારે જ દેખાતું. એ પૂલ પર એક ગરીબ અપંગ ડોસો ધીમે ધીમે ચાલતો હતો. તેની બગલમાં એક જેવી તેવી સારંગી હતી, અને પુરાં વસ્ત્ર ન હોવાથી ટાઢમાં તે ધૂજલો હતો. પૂલ પરથી તે મોટાં સુંદર મકાનવાળી એક શેરીમાં આવ્યો. હંમે બારીઓમાંથી રોશની અને મોજશાપ્તમાં પડેલા પૈસાદાર માણસોના આનંદી સ્વર અને ગાયન આવતાં હતાં. એ બારીઓ તરફ થોડી વાર જોઈ રહી, ડોસાએ પોતાનું દીન વદન નીચું નમાવ્યું, અને એક ખુણાના અંધારામાં જઈ બાંધેલી નીક આગળ ઉભો રહ્યો. પછી તેણે પોતાની ખોખરી સારંગી વગાડવા માંડી. પૈસાની તેને જરૂર હતી, અને ગાયન સિવાય કમાણીનું બીજું કંઈ તેની પાસે સાધન હતું નહિ. જુવાનીમાં તે એક નાટકમંડળીમાં હતો એટલે ગાઈ વગાડી સાંઈ જાણતો, પણ હાલ તેની સારંગી સારી ન હતી, અને વળી આજે તેનું મન છેક દુઃખી અને ઉદાસ થયું હતું, એટલે ગાયનમાં તેનું ધ્યાન બહુ વાર રહ્યું નહિ. તેની સારંગી ધીમી બેસૂર બોલવા લાગી, અને તેની આંખમાંથી રહી રહીને એકેક મોટું ટીપું ટપકવા માંડ્યું. એવામાં એક પાસથી ત્રણ ખૂબસુરત અને જુવાન છોકરાઓ દોડતા, એક બીજાની સાથે ગમત કરતા ને હસતા હસતા આવ્યા. એમાંના વચલાની અડકટમાં પેલો ડોસો આવી ગબડી પડ્યો, અને તેની સારંગી નીકમાં પડી ભાંગી ગઈ. ડોસો ડુસકાં ખાવા લાગ્યો, તે સાંભળી પેલે છોકરે તેને ઉઠાડ્યો ને માફ માગી. ડોસો એકથી બીજા તરફ જોવા લાગ્યો, અને ચિત્તભ્રમ થએલા જેવો દેખાયો; પણ કેટલીક વારે એના મુખમાંથી મારી છોકરી, મારી સારંગી, છોકરી, એવા શબ્દો નિશ્વાસ માફક નીકળ્યા. ત્રણ છોકરાઓ એની આસપાસ વીટળાઈ ગયા, અને થોડી વારમાં નરમાશથી એની બધી હકીકત જાણી લીધી. એ ડોસાની એકની એક છોકરી ક્ષયને આજરે મરવા પડી હતી, અને તેની પાસે જવાનજી રસ્તાખરચ માટે પણ ડોસા પાસે એક પાઈ ન હતી. દીકરીની હાથમાં ડોસાએ ત્રણ ઉપવાસ કર્યા હતા, અને આજે છેક લાચાર બની દીકરી

પાસે જવાના પૈસા મેળવવા સારૂ સારંગી વગાડી બીજા માગવાનો નીચ ઉઘમ તેણે માંજ્યો, ત્યાં તો સારંગીએ ગર્હ!

હવે જુઠ્ઠાના મનની વેદના તથા શરીરની સ્થિતિ જોઈ ત્રણે વિચારમાં પડ્યા. ધડીક વારમાં સૌથી મોટાએ પોતાની સારંગી છોડી સૂર મેળવવા માંજ્યો, એટલે પેલા બે જણા એનો મનસુબો સમજી ગયા. એકે પોતાના હાથમાં જુઠ્ઠાની ટોપી લીધી, અને ખીજાએ પોતાનો કંઠ સારંગી સાથે મેળવ્યો કે ગાયન શરૂ થયું. ત્રણ જુવાનોએ નાની ઉંમરમાં ગાયનનો અભ્યાસ કરી સારી કુશળતા મેળવી હતી. આ છોકરાએ આમ શું કરવા કરે છે, તે તો પેલા જુઠ્ઠો ન સમજ્યો, પણ એમના મનોહર ગાયનથી એનું દુઃખ ધીમે ધીમે પાછું ઉઠ્યું, અને મન ગાયનમાં લીન થવા લાગ્યું. થોડી વારમાં તે ઠંકાણે લોકોની તથા ગાડીઓની મોટી ઠઠબાત્રી, અને જુઠ્ઠાની ટોપી સોના અને રૂપા નાણાથી છલકાઈ ગઈ. એ જુવાનોની ત્રણે ટોપીએ પણ ભરાઈ ગઈ.

મોટા છોકરાએ સારંગી બંધ કરી. ત્રણે મળી જુઠ્ઠા પાસે ગયા, અને એનાં ગળ્યાંમાં ટોપીએ ખોબે ખોબે ખાલી કરવા મંજ્યા. એ જોઈ ડોસો દીંગ થઈ ગયો. છોકરાએએ પૂંક ફેરવી જવા માંડ્યું, એટલે મોટાને પાછળથી ખાલી ડોસો બોલી ઊઠ્યો, ભાઈ, તમારું નામ? જરાક ખંચાઇ તેણે ગંભીરતાથી જવાબ આપ્યો, આસ્થા.

ડોસાની આંખ ખીજ તરફ વળી. ભાઈ તમારું? આશા.

ડોસાએ ગભરાઈ ત્રીજા તરફ જોયું ને પૂછ્યું, અને તમારું? દાન.

ડોસો પગે પડી બોલી ઊઠ્યો, મારી છોકરીના જન આપનારા! ખરાં નામ તો તમારાં કહેતા જાએ, હું કોનો આભાર માનું?

સૌથી મોટા છોકરાના મોઢા પર સહેજ હસવું જણાયું, આછાં થતાં વાદળવાળા આકાશ તરફ તેનો જમણો હાથ ઉંચો થયો, અને પ્રસન્ન કંઠે તે બોલ્યો. આભાર પરવરદેવારનો!

ત્રણે જુવાનો ઉભરાતા આનંદ સાથે વેગથી દોડી ગયા. દેવા ખૂબસુરત છોકરા! શું સુંદર ગાયન! પેલી ચીજ તો નાટકવાળા કરતાંએ અચ્છી થઈ ગઈ! વગેરે વચ્ચેનો બોલી શોખીન તરનારીએ વીખરાયાં,



ગાડીએ આવી ગઈ, અને શેરી પાછી હતી તેવી બની રહી. ત્યારપછી થોડી વારે વાદળમાંથી નીકળતા ચંદ્રને અજવાળે પેલા બુડો નદીને પૂલ આળંગી ગયો.

જ્ઞાનદર્શન, સંવત ૧૯૪૪.

થોડાક ફેરફાર ને ઘટાડા સાથે.

સ્વરદેગાર—પ્રાણીમાનને પૂરું  
પાડનાર દુનીઆનો  
સાહેબ; પરમેશ્વર.

ક્ષય—એક જાતનો રો  
એમાં શરીર દિન પર  
દિન સુકાતું જાય છે.

## પાઠ ૧૨. અનારોગ્ય ઘર.

ઘર માટાં હોય કે નાનાં હોય, પણ તે એવી રીતે બાંધેલાં હોવાં જોઈએ, કે તેથી તેમાં રહેનારનાં શરીર આરોગ્ય રહે. ઘર જે જગા ઉપર બાંધવામાં આવ્યું હોય, તે જગા ખરાબ હોય, અથવા ઘર બાંધવામાંજ ભૂલ થઈ હોય, અથવા તો બાંધાયા પછી તે ઘરની વ્યવસ્થા ખામી ભરેલી હોય, ત્યારે તેમાં રહેનારની તબીબી અવસ્થા બગડે છે.

પહેલેથીજ વિચાર કરીને ઘર બોલ્ય જગા ઉપર બાંધવું. જ્યાં પાણી ભરું થતું હોય, એવા ખાડામાં કે નિચાણ જગામાં મકાન બાંધવું નહિ. મળે તો હંચામાં હંચી જગા પસંદ કરવી. સુકા જગાએ બાંધેલાં ઘરો પણ જમીનથી બે ત્રણ ફૂટ હંચાં રાખવાં, કે તેથી શરદીની જરાએ અસર થાય નહિ. સાંકડી અને વાંકીયુંકી શેરીઓનાં ઘર તંદુરસ્તીને બગાડે છે, માટે મકાનો ગિચોગીચ બાંધવાં નહિ. ઘર ભેજવાળી જગા ઉપર બાંધવામાં આવ્યું હોય, તો તે ભેજ ઊડી જાય, એવા ઉપાય કરવા. આસપાસ ઝાડપાલો ઊગવાથી જો આપણા ઘરમાં ભેજ રહેતો હોય, તો તે કાપીને કાઢી નાખવો. જો નાહવા ધોવાનું અને એડવાડનું પાણી મોરીમાં જવાથી જમીન ભીની રહેતી હોય, તો એ મેલું પાણી જમીનમાં પથે નહિ અને સડસડાટ ચાલ્યું જાય, એવા રસ્તો કરવો જોઈએ. ઘરની વચ્ચે વાડો કે ચોક હોય તો તેની ભોંય પણ ઢાળ પડતી રાખવી

જોઈએ, કે તેથી વરસાદનું પાણી ભરાઈ ન રહેતાં વહી જાય. ઘરનું છાપડું પણ હંચું જોઈએ કે તેથી વરસાદના દહાડામાં માંહે શરતી ન રહે. વળી તેમાં ચુસ્ત પાણુ રહેવા દેવા નહિ. તાડછાં કે ખીજા કશાથી છાપડું છાએલું હોય તો તે જાડું છાવું જોઈએ.

ઘર બાંધતાં પહેલાં એવો પણ વિચાર કરવો કે મીઠા પાણીનો વગ પાસે હોય. હંચું જોઈતળીછે, સારો પવન, સાંઈ અજવાળું અને સાંઈ પાણી એટલી વાતોનો વિચાર રાખી ઘર બાંધવાં. ઘરની આસપાસ સારો છાંયડો રહે એવાં ઝાડ હોય તો સાંઈ, પણ તે એટલાં બધાં ન જોઈએ કે સુરજનો તાપ લગારે આવે નહિ. ઝાડ ઘણાં હશે તો તેથી પવન છેક બંધ થઈ જશે, અને નકારી હવા ધેરાઈ રહેશે.

કોઈકોઈવાર તો આપણે એવી વાતો સાંભળીએ છીએ, કે ફલાણું ઘર તો વેધવાળું છે, તેમાં જે રહે છે તે સુખી થતાં નથી; પણ તેમાં વેધ જોવા જઈએ તો તે બાંધવામાંજ કેટલીએક ભૂલો થએલી હોય છે. તેમાં પવનને આવજા કરવાને પૂરતી માકળાશ ન હોય; મેલા પાણીનો બરાબર નિકાલ ન થતો હોય; પાણી બગડે એવી જગામાં કુવો બાંધ્યો હોય; રસોડામાંથી ધુમાડો બારોબાર ઉપર થઈને નીકળી શકતો ન હોય; તેમજ કોઠાર, પાણીઆરાં, નાહવાની જગા અને ફરાગતની આરડીઆ વગેરેમાં હવા તથા પ્રકાશ આવી શકતાં ન હોય, એવી કોઈ ખામીઓ રહી ગઈ હોય છે. એ સઘળી ખામીઓ કારીગરોની સલાહ લઈ ઋતુ દૂર કરવી જોઈએ.

કેટલીક વાર ઘરમાં રહેનાર માણસોની કમસમજને લીધે ઘરની અવસ્થા એટલે અંદરની ગોઠવણ ખામી ભરેલી હોય છે, તેથી પણ આરોગ્ય બગડે છે. ઘણું ભાગે તો ઘરમાં રહેવાં જોઈએ તે કરતાં વધારે માણસ રહેતાં હોય છે. તેમાં વળી તેઓ બારીબારણાં બંધ કરીને સૂએ છે. એથી શ્વાસ વાટે બહાર કાઢેલી એરી હવાનો જમાવ થાય છે. તેનો દમ લેવાથી પ્રથમ માથું દુખવા લાગે છે, પણ પાછળથી ત્રિદોષ, ક્ષય અને ફેફસાંના ખીજા રોગ પેદા થાય છે.

વળી ઘર ચોરખાં ન રાખવાથી પણ તંદુરસ્તી બગડે છે; માટે ઘર રોજ ઝાડીઝપટી તથા લીંપીચુંપીને સાફ રાખવું, અને આજીવ્યાજીવ કચરો-પુંજો એકઠો થવા દેવો નહિ. ઘરમાં જ્યાં સ્ત્રી ચૂંકીને કે પાનની પીચકા-રીઆ મારી અને એવી બીજી ગંદકી કરી ભીતોને તથા હવાને બગાડવી નહિ. તેમજ ગોખલામાં કોડીઆં મૂકી તેલના રેલાથી ભીતોને અથવા કેરોસીના ઉઘાડા ડબ્બા સળગાવી તેના કાજળથી ઘરને તથા તેમાંની હવાને બગાડવી નહિ. કેરોસીનના ડબ્બા ચિમની વિના ઉઘાડા બાળવા નહિ; અને દીવો બળતો હોય સ્ત્રી સુધી સઘળાં બારીબારણાં બંધ કરવાં નહિ. વળી ઘરમાંજ દોરદોંખર બાંધવાથી પણ ગંદવાડ થાય છે, અને તેના શ્વાસોચ્છ્વાસથી તથા મળમૂત્રથી હવા બહુ બગડે છે; તેથી તેને જીદે ઢેકાણેજ બાંધવાં.

એ સિવાય પીવાનું પાણી જ્યાંથી લેતા હોઈએ, તે ઢેકાણે પાણી બંધાઈને બગડી જાય નહિ તેને માટે કાળજી રાખવી. તેમાં ધૂળ કે કચરાકસ્તરનો ભેગ થવા ન પામે તે જોતા રહેવું. જે પીવાના પાણીમાં બિગાડ પેસવા દીધો, તો તેથી ઉલટી, ચૂંક, ઝાડો, કોગળીઈ અથવા એરી તાવ જેવા વ્યાધિ લાગુ પડશે. જે પાણી રંગ વિનાનું, સ્વાદ વિનાનું કે વાસ વિનાનું હોય, તથા તેની તળે કશો જમાવ થતો ન હોય, અને અળકતું તથા સ્વચ્છ હોય તો તે પાણી પીવા લાયક સમજવું.

અનારોગ્ય—જેમાં રહેવાથી તંદુ-  
સ્તી બગડે એવું.

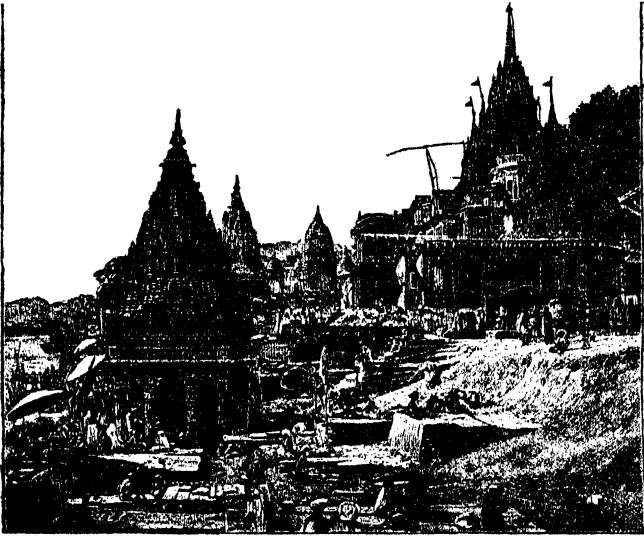
ત્રિદોષ—કફ, પિત્ત અને વાયુનો  
બિગાડ; તાવ, શૂળ

અને ખાંસીનો રોગ.

ફરાગત—ઝાડો પિશાબ.

વેધ—ઘર બાંધવાના શાસ્ત્ર પ્ર-  
માણે ન બાંધવું તે ખામી.

## પાઠ ૧૩. કાશીની યાત્રા.



કાશીવિશ્વનાથનું દહેરું.

કાશી હિંદુઓનું હજારો વર્ષનું જીવનું તીર્થક્ષેત્ર અને સંસ્કૃત વિદ્યાનું મંદિર છે. એને બનારસ અથવા વારાણસી પણ કહે છે. તીર્થવાસીઓ તેને મુક્તિપુરીના મોટા નામથી ઓળખે છે, કેમકે કાશીમાં મરવાથી મોક્ષ મળે છે, એમ તેઓ માને છે. એ પ્રમાણે હિંદુ લોકોનું સાધારણ રીતે માનવું છે, અને તેથીજ કાશીનું મરણ અને સુરતનું જન્મ એવી કહેવત ચાલતી આવી છે. એવી રીતનો કાશીક્ષેત્રનો મહિમા મનાતો હોવાથી કેટલાંએક ઘરડાં, માંદાં અને અશક્ત હિંદુ સ્ત્રીપુરુષો કાશીમાં ગંગાજી ઉપર દેહ પડે તો જન્મમરણનો ફેરો ટળે, એવા ખ્યાલથી મરવાને માટેજ કાશીમાં આવી રહે છે.

આગળ જ્યારે આ દેશમાં બધે આગગાડી ચાલતી ન હતી, ત્યારે કાશી જતાં ઘણા મહીના લાગતા. ગાડામાં બેસીને મુસાફરી કરવાથી અથડામણ તથા થાક પણ બહુ વેઠવાં પડતાં; વળી મુકામે મુકામે રસોઈ

કરવાની સોઈ ન મળી આપે માટે લાથું આઈને ચલાવી લેવું પડતું; તેની સાથે વળી માર્ગમાં ચારચાપારની પણ ખીક રહેતી; રસ્તામાં નદી, નાળાં ઓળંગવાં પડે; ટાલતડકો પેડવાં પડે અને ખીજી પારાવાર મુશ્કેલીઓ સહન કરવી પડે; તેથી તે સમયમાં તો કાશીની જગ્યાએ જવું, એ ઘણું કઠણ અને ધરતીને છેડે જવા બરાબર ગણાતું. પણ હાલમાં અંગ્રેજી રાજ્યના સારા બંદોબસ્તને લીધે તથા હેઠ સુધી બધે આગગાડી પહોંચી જવાથી ત્રણ દિવસમાં સહેલ કરતાં ખીન હરકતે જઈ શકાય છે, અને પચાસ પોણાસો રૂપિયામાં જગ્યા કરીને પાછા ઘેર આવી શકાય છે.

કાશી ગંગા નદી પર આવેલું છે. ગંગા ઉપર ઘણા ઘાટ છે. મણિકર્ણિકાના ઘાટ ઉપર સ્નાન કરવાનો માટે મહિમા મનાય છે. ત્યાંથી હોડીમાં બેસીને જતાં દશશ્વમેધ અને ખીજી બધા ઘાટ તરફ પડે છે, અને કાશીનો દેખાવ પણ જોનારને બહુ રળિઆમણું લાગે છે. દશશ્વમેધ ઉપર અનેક મંદિરો છે, તેનાં શિખરો સૂર્યના પ્રકાશમાં ચળકી રહે છે. તે દેખાવ અને ખીજી બાજુએ જયપુરના પ્રખ્યાત મહારાજ જયસિંહે મહાનિરીક્ષણગણા બંધાવી છે, અને જે માનમંદિરના નામથી ઓળખાય છે, તે દેખાવ ધ્યાન ખેંચે એવો છે.

આગળ ચાલતાં એક વિચિત્ર બાંધણીનું મંદિર આવે છે. તે ઉપર ચિનાઈ ઘાટનું છાપડું છે, અને તેના ઉપર વંટાકાર ધુમટ છે. એ બુદ્ધ-ધર્મના દેવલના ઘાટનું નેપાલી શિવમંદિર છે, અને તે કાશીક્ષેત્રમાં એટલું એકજ છે.

મણિકર્ણિકાના ઘાટની પછી રાજમહેલોની લાંબી હાર આવે છે. મોટા મોટા તહેવારોમાં આપણા હિંદુ રાજાઓ અહીં પોતાના બંધાવેલા મહેલોમાં આવીને ઉતરે છે. સૌથી સરસ મહેલ નાગપુરના રાજાનો છે. સો પગથીઆં ચઢીએ ત્યારે એ મહેલમાં જવાય છે.

આગળ અગ્રીશ્વર ઘાટે ઉતરીને ઉપલે પાસે જતાં કાશીવિશ્વનાથનું વિશ્વવિખ્યાત શિવાલય આવે છે. તેનું શિખર સોનાનાં પતરાંથી મઢેલું છે. શિવલિંગ ઘણી પૂજાઓથી ખીલીપત્રના મોટા ઢગલામાં ઢંકાએલું રહે છે. તેનાં દર્શન પૂજારી ખીલીપત્ર ખસેડીને કરાવે છે. ત્યાંથી નજીકમાં

સુંદર આકારના વિચિત્ર થાંભલાવાળું એક મકાન આવે છે. તેમાં એક સાંકડો કુવો છે, તેને જ્ઞાનકૂપ કે જ્ઞાનવાવડી કહે છે. પાડોશમાંજ અણિ-કર્ણિકા નામનો ખીજો કુવો છે. તેમાં શિવાલય વગેરેની મૂર્તિઓનું નાલેલું પાણી આવે છે. અને કુવાનાં પાણી ગંદાં છે અને ગંધાય છે, છતાં ભાવિક લોકો તેનું આચ્છન્ન કરે છે.

કાશીમાં રસ્તા એટલા સાંકડા છે કે તે પર ત્રણ માણસો ભાગ્યેજ ચાલી શકે. ત્યાં ગાડી ચાલતી નથી, તેથી જેને બજાર જોવાની મરજી હોય તેણે પગે ચાલીને જવું પડે છે. જેમ દિલ્હીના હગ તેમ કાશીના ગ-જવાકાતરથી સાવધ રહેવાની જરૂર છે. બજારના રસ્તા પથરથી બાંધેલા છે, અને ઘર ડંચાં, ઝરખાદાર હોય છે, તેથી સાંકડા રસ્તા ઉપર તડકો પણ માઘા મૂલનો થઈ પડે છે. દુકાનો હારબંધ આવેલી છે, અને માલથી ખિચાખીચ ભરેલી હોય છે. તેમાં બનાર-સનો કીનખાખ, કીણા કુમાસની મજલીન, કાશીનાં પીતાંબર, બેરાંબાને પહેરવાનાં સાદાં તેમજ કસબી બુટાનાં તરેહવાર રંગનાં અંબર, સોનેરી તથા રૂપેરી કસબ, શણા વગેરે આંખને ઝંપવી નાખે એવા તરેહ તરેહનો માલ ગોઠવેલો જણાય છે. કેટલીક દુકાનોમાં નમુનાદાર કાઠીગરીની પિત્તળ અને કાંસાની અગણિત મૂર્તિઓ અને નાનાવિધનાં વાસણુ જેતાં આંખ ધરાતી નથી.

કાશીને સામે કિનારે રામનગરમાં કાશીનો રાજ્ય રહે છે. હવે તો સઘળી સત્તા અંગ્રેજ સરકારના હાથમાં છે, અને રાજ્યને માટી જગીર છે, તે ઉપર તે સારા દબદબાથી રહે છે. તે હાથીઓ, તોપો, પાલ-ખીઓ, સોનારૂપાનો સાજ વગેરે ઘણું રાખે છે.

કાશી એક તીર્થ તરીકે પ્રસિદ્ધ છે, તેવીજ રીતે તે સંસ્કૃત વિદ્યાનું શ્રેષ્ઠ સ્થળ છે, એમ પ્રાચીન કાળથી મનાતું આવ્યું છે. આજ પણ ત્યાં ધુરંધર પંડિતો, વ્યાકરણના મોટા આચાર્યો અને સમર્થ વિદ્વાનો છે. દેશ પરદેશથી ઘણા વિદ્યાર્થીઓ તેમને ત્યાં તેમજ સરકારી સંસ્કૃત પાઠ-શાળામાં અભ્યાસ કરે છે. એ આચાર્યો હજારો વિદ્યાર્થીઓને ભણાવે છે, અને અનાદિ કાળથી ચાલી આવેલી ઋષિ મુનિઓની પદ્ધતિ પ્રમથે.

તેમની પાસેથી તેઓ શી કે ભણામણ લેતા નથી; કેમકે તેઓ જાણે છે કે વિદ્યાર્થી અમૂલ્ય વસ્તુનું મૂલ્ય થાય નહિ, તેનું તો દાનજ ઘટે.

---

અનાદિ—જેનો આરંભ નથી	નાનાવિધ—જ્યુદી જ્યુદી જાતના.
તે; ઘણા જુના.	મજલીન—એક જાતનું ગ્રીણું કપડું.
અહનિરીક્ષણ—અહનું અવલોકન.	વિશ્વવિખ્યાત—દુનીઆમાં પ્ર-
ધુરંધર—ઘણા મોટા.	ખ્યાત.

---

## પાઠ ૧૪. માણસનાં લક્ષણ તેની ટેવો ઉપરથી બંધાય છે.

બીજાને એક કામ કરતો જોઈ તેજ પ્રમાણે કરવા જવું, એ માણસ જાતનો, એક સ્વભાવ છે. એ સ્વભાવને લીધે આપણામાં અમુક રીતે બોલવા તથા ચાલવાની ટેવ નાનપણમાંથીજ પડવા માંડે છે. માણસમાં સાંઈ નરસું સઘળું ટેવથી આવે છે, માટે છોકરાંઓને નાનપણથી સારી ટેવો પાડવાની પુરેપુરી જરૂર છે. સારી ટેવથી પાપનું કામ કરવા કરતાં સાંઈ કામ કરવાનું સહેલું થઈ પડે છે. જે તમે ઉદ્યોગી થવાની ટેવ પાડશો, તો તમને આળસ ઉપર તિરસ્કાર આવશે, અને તમારાથી આળસુ રહેવાશે નહિ. જે તમે વહેલા ઊઠવાની ટેવ રાખશો, તો ઊઠવાનો વખત થયા પછી તમને ઈંધજ આવશે નહિ, અને પથારીમાં પડી રહેવાનું ગમશે નહિ. ખંત, ઉદ્યોગ, સામ્યવટ વગેરે ઉંચાં ને સારાં લક્ષણો ટેવ વડેજ મેળવી શકાય છે. એ કારણથી ઘર આગળ માખાપે અને નિશાળમાં શિક્ષકે પોતાનાં બાળકો તથા વિદ્યાર્થીઓ આગળ પોતાની જાતનો સારો દાખલો મૂકવો, અને પહેલેથીજ સારી ટેવ પાડવી. કહેવત છે કે કુમલું જાડ જેમ વાઝીયે તેમ વહે. નાનાં બાળકોને સારી કે નકારી ટેવ પડતાં વાર લાગતી નથી. તે ટેવ કાયમ થઈ ગઈ એટલે તો પછી જેમ દલપતરામ કવિએ કહ્યું છે તેમ પડી ટેવ તે તો ટલે કેમ ટાઢી. એટલે જેમ ઉંમર વધે છે તેમ ટેવ પણ મજબુત થતી જાય છે. એક પારસી છોકરી

વિષે સાંભળવામાં આવ્યું છે કે તે કદી રડવા પામી ન હતી. એ તેનાં કેળવાઈલાં માયાપત્ની પુત્રી સમજતી. બચપણથીજ તેનાં સમજી માયાપે તેને સારી ટેવો પાડેલી, તેથી નીમલે વખતેજ આવું, કરવા જવું, સૂવું, ઊઠવું એ સઘળું મહાવરાથી તેને સહેલું થઈ ગયું હતું. નાનપણમાંથી પડેલી ટેવને હૃદયની અંદર રાખવાથી તે મિત્રનું કામ કરે છે, પણ જ્યારે માણસ તેને હૃદયથી જાદે મહાલવા દે છે, ત્યારે તે શુનુરૂપ થઈ તેને પાપ-માલ કરે છે. હૃદ બહાર ગઈનેલી ટેવની પરીક્ષા કરી તેને સુધારવાને ધણીજ ધીરજ ને હીંમત જોઈએ છે. જે માણસ ધીરજ અને હીંમત આદરી નહારી ટેવને છોડી શકે છે તેને ખરેખરો ડાહ્યો ને પરાક્રમી જાણવો.

સારી ટેવો એ મુકતાફળનો હાર છે. તે ગૂંથવાનું પહેલું સ્થળ ઘર છે; કારણકે જે ઘરમાં માણસ ઉછરીને મોટો થાય છે, ત્યાં તેનાં લક્ષણો દૃઢ થાય છે. ઘર નરને બનાવે છે, તેનું કારણ એ છે કે ઘરની રીતભાત રોજ જોવામાં આવવાથી તેજ પ્રમાણે બાળકની રીતભાત બને છે. પછી તેને જે ટેવ પડે છે તે પ્રમાણે તેનાં મન ને લક્ષણ ઘડાય છે. બુદ્ધિના અંકુરે ત્યાંજ પૂટે છે, હૃદયક્રમણ ત્યાંજ ખીલે છે, અને ભલાં કે ભુડાં આચરણ ત્યાંજ દૃઢ થાય છે. બાળકમાં નકલ કરવાની અને અનુકરણ કરવાની શક્તિ વહેલી દેખાઈ આવે છે; તેથી માયાપ પૈકી ઘણુંકરીને માની રીતભાતની તે સહજ નકલ કરવા મંડી જાય છે, અને મોટપણે તેને અનુરૂપ તે બને છે. માટે જે હેઠાણે જૈરાંની સ્થિતિ સારી હોય છે, તેઓ પવિત્ર અને કેળવાઈલાં હોય છે, ત્યાં જનમંડળ પણ તે પ્રમાણમાં ઉંચી સ્થિતિ ભોગવે છે. યોદ્ધા, શાંધક નર અને પંડિત પુરૂષને પારણામાં ઝુલાવનારી સ્ત્રીજાતિજ છે.

અમેરિકાના સંયુક્ત સંસ્થાનમાં પ્રજાસત્તાક રાજ્યનો જોને એડમ્સ કરીને એક પ્રમુખ થઈ ગયો છે. તે એક વેળા ઓસ્ટન શહેરની કન્યા-શાળાની પરીક્ષા વખત હાજર હતો. ત્યાંની વિદ્યાર્થી બાળાઓએ તેને માનપત્ર આપ્યું, તેની તેના મન ઉપર ઉંડી અસર થઈ. તેનો જવાબ વાળતાં તે બોલ્યો, કે માણસ જ્યારે બાલ્યાવસ્થામાં હોય, ત્યારે તેને પ્રથમ તો જનેતા જોઈએ, અને તે મા એવી કે પોતાનાં બાળકનાં લક્ષણ ધડવાને કાળજીવાળી અને સમર્થ હોવી જોઈએ. એ ફલેભ સુખ મારા



નસીબમાં હતું. મારી લાંબી જીંદગીમાં જે ધર્મનો ભોધ અને નીતિની કેળવણી મારા ઉપર અસર કરી રહ્યાં છે, તે મને મારી માઝે આપ્યાં છે. હું એમ નથી કહેવા માગતો, કે તે સઘળું મારામાં સંપૂર્ણ રીતે કે જોઈએ તેવું છે; પણ એટલું તો ખરું, કે જે જનેતાને હું ભક્તિભાવથી સંભાઈ છું, તે માતાને ન્યાય આપવાની ખાતર મારે કહેવું જોઈએ, કે મારા જીવનમાં જે કંઈ દોષ હોય તેમાં તેની ભૂલ નથી, પણ મારી ખામી જાણો.

આ ઉપરથી સમજાશે કે ઘર આગળ અને નિશાળમાં જે ટેવો પડી હોય, અને જે કેળવણી મળી હોય તે માણસ ઉપર મરતાં સુધી જોરાવર સત્તા ચલાવે છે. માણસના ભવિષ્યના સુખનો આધાર એ ઉપર રહેલો છે. સુખ જેવી અમૂલ્ય વસ્તુને માટે આખું જગત ફાંફાં મારે છે, તે પણ ટેવે કરીને સાંપડે છે. ઘણાં માણસોને એવી ટેવ પડી ગઈ હોય છે, કે તે દરેક કામમાં અને દરેક વસ્તુમાં દોષજ જોયા કરે છે. અરે! આ કામ મેં કરવા માંડ્યું છે, તે બગડી જશે તો હું કેમ કરીશ? ઘરમાં ફલાણાને તાવ આવ્યો છે, તેથી તે મરી જશે તો? આવી રીતે પાયા વિનાના તર્ક કરવાથી અને ખોટી ચિંતામાં મનને રોકવાથી માણસ જાતેજ વિના કારણ દુઃખી થાય છે. એથી હલકું ખાનગું કેટલાએક માણસોનો સ્વભાવ ટેવના બળથી એવો બની રહ્યો હોય છે, કે તેને દરેક માણસમાં, દરેક વસ્તુમાં અને દરેક કામમાં કંઈસાંઈ ને સાંઈજ દેખાય છે. તેના મનમાં આશાના અને સુખનાજ વિચારો આવ્યા કરે છે. તેને જગતમાં બધું સાંઈજ જણાય છે. તેવા માણસને પૃથ્વી સ્વર્ગસમી થઈ રહે છે. એ બધાનું મૂળ તપાસશો, તો તેમાં ટેવનોજ પ્રતાપ જણાશે; તેથી એક માણસ બધે દુઃખજ જીએ છે, અને ખીજો માણસ સુખનોજ અનુભવ કરે છે.

અનુકરણ—કોઈ કરે તેમ કરવું તે.

અનુરૂપ—જેવું.

તર્ક—વિચાર; કલ્પના.

સુક્રતાક્ષણ—મોતી.

સાંપડે છે—મળે છે; આવે છે.

હૃદયકમળ—જેમાંથી પ્રેમ પ્રકટે

છે તે; અંતઃકરણરૂપી

કમળનું ફૂલ.

## પાઠ ૧૫. વિવેક.

આપણે દુનિઆના વહેવારમાં ઘણા ઘણા માણસોના સંબંધમાં આપવું પડે છે, તેથી આપણી રીતભાત એવી હોવી જોઈએ, કે તેથી સામાનું દીલ રાજી રહે અને આપણું રૂંદું દેખાય. એવી રીતભાતને વિવેક કે સભ્યતા કહે છે. વિવેક શીખવાનું મુખ્ય સ્થળ ઘર છે. એ કારણથી માઆપે છોકરાંને નાનપણથી વિવેક શીખવવો અને તે રાખવાની ટેવ પાડવી. એ આલ જોવી માઆપમાં છોકરાં જુએ છે તેવી તેમનામાં આવે છે. કવિ શામળે વિદ્યાથી પણ વિવેકને માટે કહ્યો છે, કે-મકે વિવેક હોય તો વિદ્યા, લક્ષ્મી વગેરે દીપે છે. વિવેક વિના બીજા ગુણો શાલતા નથી; માટે વિવેકના કેટલાક મુખ્ય નિયમો નીચે આપ્યા છે, તે પ્રમાણે આલવાને છોકરાંએ કાળજી રાખવી.

આપણા કરતાં જે માટા હોય, તેમને તેમની યોગ્યતા પ્રમાણે માન આપવું અને તેમની સાથે નમ્રતા રાખવી. આપણા બરાબરીઆ સાથે હેતુપ્રીતથી હળવું મળવું, અને આપણાથી નાના કે ઉતરતા હોય તેમની સાથે માયાળુપણથી આલવું.

આપણે ઘેર કોઈ આવે તે નાનો હોય કે માટે હોય, પણ તેને આવો, બેસો, કહીને બેઠક આપવી. તેના માં આગળ જળપાત્ર તથા મળી શકે તો પાનસોપારી લાવી સૂકવાં. તે કહે તે ધીરજથી ધ્યાન દઈને સાંભળવું, અને તેનો મીઠાં વચનથી વિવેકભરેલો ઉત્તર આપવો.

આપણો પહેરવેશ આપણી સ્થિતિને ઘટે તેવો, સ્વચ્છ અને સાદો રાખવો; ફક્કડ કે ભપકાદાર ન રાખવો. અંગરખાના બંધ છુટા હોય તો તે બાંધી લેવા, અને કોટ હોય તો બોરીઆં ઘાલ્યા વગર રહેવું નહિ.

વળી સારા માણસના દેખતાં કાનમાં કે નાકમાં આંગળાં ઘાલવાં નહિ. ગાલ ઉપર કે મૂછ ઉપર હાથ ફેરવ્યા કરવો નહિ. છીંક કે બગાસું આવે તો આંડું લુગડું રાખવું. હાથ પગ હલાવ્યા કરવા નહિ. અડખડ હસવું નહિ તેમ ઉદાસ ચહેરો રાખવો નહિ; પણ હંમેશાં હસમુખા રહેવું. ખૂબ પાકીને કે હુંપદ રાખીને બોલવું નહિ.

સભ્ય લોકો ભિગા થયા હોય ત્યાં આવી ઉભા રહેવું નહિ, વાતોના

તડાકા મારવા નહિ, કોઇની સામું તાકીને જોયા કરવું નહિ. આપણે રસ્તામાં ઉભા હોઇએ ત્યાંથી કોઇને જવું હોય તો આપણે આઘા ખસીને તેને માર્ગ આપવો. એમ કરવાથી આપણું કંઈ આણું થતું નથી, પણ તેથી સામો ધણી આપણા ઉપર ખુશ થાય છે.

કોઈ પણ માણસને મળવા જવું હોય તો તેની નવરાશની વેળાએ જવું. સંભાવિત પુરૂષ ઉભા હોય, તો આપણે બેસવું નહિ, અને તેમની સાથે આપણે પરિચય ન હોય, તો કામ થઈ રહે એટલે તરત રજા લેવી. તડાકા મારવામાં વખત ગાળવો નહિ. રસ્તે છાતી કાઢીને, બહુ ઝડપથી કે ડોલતાં ડોલતાં ચાલવું નહિ; અને આપણાથી મોટાની સાથે ચાલવાનું થાય તો તેની પાછળ ચાલવું. રસ્તે ચાલતાં અવલોકન કરવાની ટેવ રાખવી. વાતચીત કરવામાં કે લખવામાં ખીભત્સ શબ્દો કદી પણ વાપરવા નહિ.

આપણા ઉપર અંગ્રેજ લોકો રાજ્ય કરે છે, તેમની સાથે કામકાજનો અને મળવાનો પ્રસંગ આપણા લોકોને આવે છે, તેવે વખતે નીચે આપેલા નિયમો ધ્યાનમાં રાખીને ચાલવાની જરૂર છે; કારણકે તેમ કરવામાં વિવેક રહેલો છે.

સાહેબ લોકને મળવા જવું હોય, ત્યારે તે જ્યાં બેઠા હોય, ત્યાં ખખર કહેવડાવ્યા વિના એકદમ જવું નહિ. આપણા નામનું કાર્ડ કે ચિઠ્ઠી તે સાહેબના સિપાઈ કે નોકર મારફત પહોંચાડાવવી, અને પછી તે જમ કહેવડાવે તેમ કરવું. મળવા જવું હોય કે તે લોકોની મંડળીમાં જવું હોય, ત્યારે ઉજ્જમત વધી હોય તો તે કરાવીને જવું. સાદાં પણ ચોક્કસ કપડાં પહેરીને જવું. જો પાટલુન ન પહેર્યું હોય, તો પગની પાની સુધી પહોંચે એવું લાંબું ધોતીઉં પહેરવું, અને જો દેશી જોડા પહેર્યા હોય તો તે બહાર કાઢીને તેમની પાસે જવું.

જેની સાથે ઓળખાણ નથી એવા અંગ્રેજ ગૃહસ્થનું ઓળખાણ કરાવવાને કોઈએ આપણને તેના ઉપરનો કાગળ આપ્યો હોય, તો તે કાગળ આપણે તેને હાથોહાથ આપવો નહિ; પણ આપણા નામવાળા કાર્ડની સાથે તે કાગળ તે ગૃહસ્થને તેના આકર સાથે પહોંચાડવો. મતલબ કે આપણે કોણ છીએ તથા પત્રમાં શું લખ્યું છે, તે આપણે મળતા

પહેલાં તેના જાણવામાં પ્રથમ આવવા દેવું. પછી તે કહેવડાવે તેમ કરવું. આવે ઝોળખાણ કરાવનારે। પત્ર ટપાલમાં પણ મોકલાય.

ઉપર જણાવેલા વિવેકના નિયમો પ્રમાણે ચાલવાથી તે માણસ સારા ધરનો અને વિવેકી છે એમ ઠરશે; માટે તે પ્રમાણે વર્તવાની સૌએ ટેવ પાડવી.

પરિચય—ઝોળખાણ.

ખીભત્સ—ભુંડા શબ્દ; અપશબ્દ.

સંભાવિત—આખરદાર.

હું પદ—અહંકાર.

## પાઠ ૧૬. ઉપદેશ.

### પ્લવંગમ છંદ.

છત્રે થાતી છાંય, છઢીધર છાજતા;  
 હાથી હોદ્દા માંય, રસિક બિરાજતા;  
 આયુષ રિદ્ધિ અનેક, ભરેલી ભાગ્યમાં;  
 તે સૂતા દિન એક, ઉછઝતી આગ્યમાં.  
 ભોગવતા ઉપભોગ, મહાસુખ માણતા;  
 જોતાં જોગ અજોગ, જરી નહિ જાણતા;  
 કીધા દામ કરોડ, खजाने खाणમાં;  
 સૂતા તાળી સોડ, મસીદ મસાણમાં.  
 ઇંદ્રપુરી અનુસાર, નગરીઓ નોખમાં;  
 કોટીધજ સાહુકાર, ગરજતા ગોખમાં;  
 સુંદરીઓ ગુણસાર, મહાગુણ મર્દમાં;  
 કો જાણે કઈ ઠાર, ગઈ મઝી ગર્દમાં.  
 માટે મારા મિત્ર, વિચારો વાત રે;  
 પાપી મટો પવિત્ર, મળા થઈ ભ્રાત રે;

जीवननुं फळ जाणीं, भजो भगवान रे;  
अंतर प्रीति आणी, धरो नित ध्यान रे.

### महीदीप छंद.

श्याम चरण स्मरण मित्र, सरस रीत साची;  
ते विना त्रिलोक मध्य, क्रोड वात काची;  
हस्त चरण करण नाक, ते कृपाळ कीधुं;  
नेत्र वदन दंत आपी, ज्ञान दान दीधुं.  
खान पान चीज खूब, एज आज आपे;  
भूख तरस ठंड ताप, कष्ट सर्व कापे;  
ते तने घडीक एक, एक याद आणे;  
तुं अभागो दुष्ट इष्ट, देवने न जाणे.  
जो विचारो जीव जनम, पामोने शुं पाम्यो ?  
भक्तिनी न जुक्त जाणीं, पाप कांप जाम्यो;  
छे हजी उपाय थाय, तो घणुंज सारुं;  
जे घडीक जाय ओछुं, थाय आयु तारुं.

### मनरंजन कविता.

#### गुप्तोत्तर छण्पो.

नाथ नरकनो कोण ? सार दहीनुं शुं कहीऐ ?  
पोथी बाळक तणी, नाम तेनुं शुं लईऐ ?  
घउनुं शुं नित्य घेर, करे भोजन करनारी ?  
चतुर पुरुष ए चार, उत्तर मन लहो विचारी.  
जो समजी शके तो मान दर्ई, आपुं बेसवा ओटली;  
नहि समजी शके तो कहूं तने, जम धी चोपडी रोटली.

## અંતર્બહિર્લપિકા—છુપ્પો.

શ્રીફળમાં શું હોય? દગો કરતાં શું હારે?<sup>૧</sup>  
 અધિક ગામડાં માંહી, લહે કોણ પદવી ભારે?<sup>૨</sup>  
 મટે નહિ તે કોણ? પરમ દુઃખ સૌથી શું છે?<sup>૩</sup>  
 દાર્દી આઘ ને અંત, તહાં જે નામ રહ્યું છે;  
 વાચા અવિચળ એ દેવ છે, રાખી રહેમ નજર રહે;  
 દન દન પદ આદિ વરણ પર, મધ્ય વરણ કવિજન કહે.

ઉપલા પ્રશ્નનો ઉત્તર.

૧ કોપર. ૨ ધરમ. ૩ ગામેતી. ૪ શાશ્વત. ૫ મરણ.

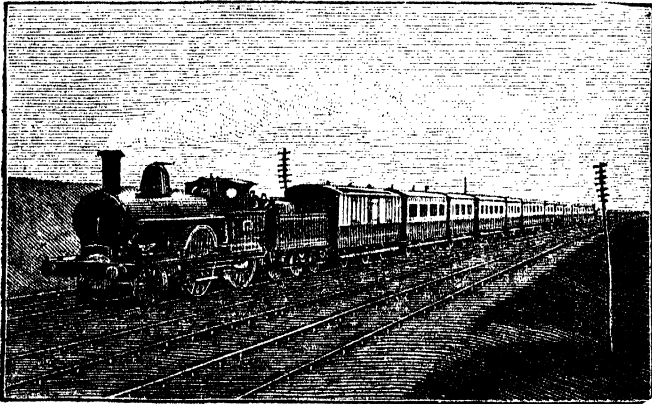
અવિચળ—સ્થિર.

દનદન—રોજરોજ.

ગર્દ—આડો.

વદન—માંદું.

## પાઠ ૧૭. આગગાડી વિષે.



આપણા ગુજરાત પ્રાંતમાં આસરે પચાસ વર્ષ ઉપર પહેલવહેલી  
 આગગાડી ચલાવવાની વાત થઈ, ત્યારે અમાની લોકો કહેવા લાગ્યા કે

અળદ જોડ્યા વગર પોતાની મેળે તે કંઈગાડી ચાલે? એ વાત માનવા જેવી નથી; પણ જ્યારે તેમાંના ફેટલાક લોકોએ તેને નજરે ચાલતાં જોઈ અને તેમાં બેસીને તેમણે મુસાફરી કરી, ત્યારે તેઓ તેને વિમાનની ઉપમા આપવા લાગ્યા, આગગાડીના એજનને દેવ માનીને તેને પૂલના હાર તથા નાળિયેર ચઢાવવા લાગ્યા.

પહેલી આગગાડી ઇ. સ. ૧૮૩૦ માં ઇંગ્લાંડમાં લિવરપુલ તથા માંચેસ્ટર વચ્ચે ચાલવા માંડી. ત્યારપછી યુરોપમાં તથા અમેરિકા, આફ્રિકા, એશિયા અને ઓસ્ટ્રેલિયા, એમ બધે ચાલુ થઈ છે, આપણા હિંદુસ્તાનમાં પણ પશ્ચિમમાં કાઠિયાવાડથી પૂર્વમાં બંગાળા સુધી, અને ઉત્તરમાં કાશ્મીરથી દક્ષિણમાં તુતિદારિન સુધી તથા લંકામાં એમ સઘળે આગગાડી ચાલુ થઈ છે, અને હજી પણ ચારે તરફ વધતીજ જાય છે. વિલાયતમાં તે દર કલાકે ૬૦ થી ૭૦ માઈલના વેગથી ચાલે છે, અને આપણા દેશમાં તે એક કલાકમાં ૪૦ માઈલ સુધી જાય છે.

આગગાડીનો રસ્તો પાંધરો દોર લેવો જોઈએ, માટે રસ્તામાં ઢુંગર આવે, તો તે કોરીને તેમાંથી સડક કાઢવી પડે છે. જેમણે મુંબાઈથી પુના સુધીની મુસાફરી કરી હશે, તેમણે ધીરધાટના ઢુંગરોને ઘણે-ઠેકાણે નીચેથી આરપાર કોરી કાઢેલા અને તેમાં થઈને ગાડી ચાલતી જોઈ હશે. ગાડી જ્યારે ઢુંગરમાં થઈને જાય છે, ત્યારે તેમાં અંધકાર થઈ રહે છે અને તેથી ગાડીમાં દીવા કરવામાં આવે છે. આગગાડીના માર્ગમાં જ્યાં નદીનાળાં કે હાડી જગા આવે, ત્યાં તે ઉપર પૂલ બાંધવા પડે છે, તે તો ઘણાં જોયા હશે; જેમકે નર્મદાનો, તાપીનો, મહીનો પૂલ વગેરે.

વળી આગગાડીને ચાલવા માટે રસ્તો સાફ અને કઠણ જોઈએ, તે માટે સડક પર લોહના છ છ આંગળાં હંચાઈના પાટા નાખે છે. એ પાટા પર ગાડીનાં પૈડાં ચાલે છે. એ પાટા ગાડીના ઘસારાથી એવા તો રૂપા જેવા અળકી રહે છે, કે કોઈ જગા પરથી જોયું હોય, તો જ્યાં સુધી નજર પહોંચે, ત્યાં સુધી એક સરખો ઝગઝગારો માલમ પડે છે. દરેક પાટો છ સાત ગજ લાંબો હોય છે. તેની નીચે ભોંયમાં થોડે ઓડે છેટે ચોરસ પાટડા આડા નાખેલા હોય છે. તેમાં પેલા પાટા ખીલાં મારીને

જડી લે છે. ગાડીનાં પૈડાંની અંદરની કોર જરા નીચી હોય છે, તેથી પેલા પાટામાંથી પૈડાં કોઈ પણ બાજુએ ખસી જતાં નથી.

આગગાડીનું યંત્ર લોહના પીપ જેવું લાંબુ હોય છે. એને છ કે આઠ પૈડાં હોય છે. તેના મોં આગળ ધુમાડીકું હોય છે. તેની પાછળ યંત્ર ચલાવનાર એંજીન ડ્રાઈવર ઉભો રહે છે. એ પીપ જેવા યંત્રમાં કેટલીક નળીઓ હોય છે, તેમાં વરાળ આવે છે. તે વરાળ ભટ્ટીમાં દેવતા પર એક દેગ હોય છે તેમાં થાય છે. એ વરાળના જોરે એક દાંડો ઉપર નીચે આવળ કરે છે, તેથી યંત્રનાં પૈડાં ફરવા માંડે છે એટલે ગાડી પાટા પર ચાલે છે. એ યંત્રની પછવાડે લાકડાં, કોયલા વગેરે ભરે છે, અને તેની ચોમર ફરતી ટાંકી હોય છે, તેમાં પાણી ભરી રાખે છે. એ એંજીનની પછવાડે પહેલો, બીજો, ત્રીજો, ચતુર્થો અને પાંચમો વર્ગની પચીસ કે વત્તીઓની ગાડીઓ જોડેલી હોય છે તેમાં ઉતારો એસે છે, અને છેલ્લી ગાડીમાં થોડો માલ તથા ગાડીઓની તપાસ રાખનાર ગાર્ડ રહે છે. ગાર્ડના હુકમ પ્રમાણે ગાડી ઉભી રાખવામાં કે ચલાવવામાં આવે છે. મોટું એંજીન ૪૦૦ ઘોડા જેટલું બળ કરીને ગાડીઓને ખેંચે છે, અને થાક્યા વગર હજારો ખાંડી માલ તથા માણસોને લઈ જાય છે.

આગગાડીથી જનાર આવનારને કેટલું સુખ થયું છે, કેટલું ઉતાવળું જઈ પહોંચાય છે, ખરચનો કેટલો બચાવ થયો છે, ચોરી અને લૂટનો કેટલો ત્રાસ મટ્યો છે, શરીરનો કેટલો ઘસારો અને થાક ઉગર્યો છે, અને ભાથાં ખાઈ ખાઈને તથા રોજ નવાં પાણી પીને માંદા પડવાની કેટલી ધાસ્તી દૂર થઈ છે, તે બધી વાત તો જેમણે ગાડામાં લાંબી મુસાફરી કરી હોય, તેઓજ બરાબર જાણી શકે.

વળી એક મુલકમાં ધાન્ય અને ચારો અનાવૃષ્ટિ વગેરે કારણથી ન પાક્યાં હોય, તો જ્યાં વધારે પાક્યાં હોય, ત્યાંથી આગગાડી વડે ઝટ લાવી શકાય છે; એથી માંઘવારી નરમ પડે છે, અને અસંખ્ય માણસ તથા દોરના જીવ બચે છે. અહીંની કેરી ઠંડ વિલાયત સુધી પહોંચી જાય છે, અને અમેરિકાનાં સફરજન અહીં લગી આવે છે. એ બધાં પાણી ઉપર આગબોટ અને જમીન ઉપર ચાલતી આગગાડીનાં રૂડાં વાનાં સમજવાં.



ધી, તેલ, સાકર, ગોળ, કાપડ, વગેરે હજારો ચીજોનો વેપાર આ અમૂલ્ય સાધનથી વધી ગયો છે, તેથી હવે એક ઠેકાણે પાણીને મૂલ્ય અને ખીજે ઠેકાણે અમુલ્ય ચીજોની પેઠે માલ મોંઘો ન વેચાતાં બધે સોંધો ને લગભગ સરખે ભાવે મળવાની સોઈ થઈ છે.

કોઈ ઠેકાણે તોફાન ભડે કે બળવો થાય, કે દુશ્મનો બહારથી ચઢી આવે, તો જે છાવણીમાં લશ્કર હોય, ત્યાંથી આગગાડીને યોગે એકદમ તે સ્થળે મોકલીને દંગાને બેસાડી દેવામાં વાર લાગતી નથી.

યુરોપ અને અમેરિકાના ફેટલાક શાંધકોએ માણસજાતના સુખને માટે જે નાનાવિધ શોધો કર્યા છે, તેમણે હાલ વરાળબળથી આગગાડી ચલાવવામાં આવે છે, તેને બદલે વીજળીથી આગગાડી ચલાવી શકાય એવો શોધ કર્યો છે; અને હાલ કોઈ કોઈ ઠેકાણે વીજળીના બળથી ચાલતી ગાડીઓ શરૂ પણ થઈ ગઈ છે. તે કલાકે સો માઈલથી પણ વધારે દોડી શકે છે.

હિંદુસ્તાનમાં આગગાડીની સડકો છે, તે બધી એક માપની ને એક નામની નથી. મુંબઈથી વીરમગામ સુધી, મુંબઈ, વડોદરા અને મધ્ય હિંદુસ્તાનની રેલવે છે. તેને ખી. ખી. સી. આઈ. રેલવે કહે છે. તે સાડાપાંચ ફૂટની પહોળાઈના માપની છે; એટલે તેના સામસામા પાટાની વચ્ચે સાડાપાંચ ફૂટનું અંતર છે. એ રેલવે પહોળા માપની કહેવાય છે. દક્ષિણમાં બેલગામ, ધારવાડ તરફ જે ગાડી ચાલે છે, તેને સધર્ન મરાઠા રેલવે કહે છે. તે સાડાચાર ફૂટના માપની છે. વીરમગામથી કાઠિઆવાડમાં ભાવનગર, જુનાગઢ અને પોરબંદર લગીની રેલવે અને રજપુતાના માળવા રેલવે સાડા ત્રણ ફૂટના માપની છે, તે સાંકડા માપની કહેવાય છે; અને કલકત્તેથી દાર્જીલિંગ સુધી એક રેલવે છે તે ચઢી ફૂટના માપની છે. એ પ્રમાણે જુદા જુદા માપની રેલવે આ દેશમાં છે. પહોળા માપની ખીજી રેલવેમાં સુખ્ય ઇસ્ટ ઇન્ડિયા અને જી. આઈ. પી. નામની છે. એમાંની પહેલી કલકત્તાથી દિલ્હી તરફ જાય છે, અને ખીજી મુંબઈથી શરૂ થઈ આગળ જતાં એક દિશામાં જાંબલપુર અને ખીજી દિશામાં મદ્રાસ તરફ જાય છે.

અનાવૃષ્ટિ—વરસાદ નહિ પડે તે. | અમુલ્ય—કીંમતી.

## પાઠ ૧૮. એક સુખી શહેરનું વર્ણન.

શ્રીનગર નામનું એક મોટું શહેર હતું, તેની આરે આજુ કરતો ફાટ હતો. સાંધી ત્રણ ગાઉ ઉપર એક મોટો પર્વત હતો, તેનું નામ ચિત્રકૂટ હતું. સાં વર્ષોવર્ષ મોટી જાત્રા ભરાતી હતી. આજુઆજુના લોકો ત્યાં દરમાસે આવી મેળો ભરતા, અને દૂર દેશના લોકો વર્ષમાં એક વાર જાત્રાએ આવતા. એ શહેરમાં ઘણા શુદ્ધિવાળા, અને જુદી જુદી જાતના વિદ્યા તથા હુનરને જાણનાર લોકો રહેતા હતા. સઘળા લોકો ઉઘમી હોવાથી સાંની પ્રજામાં દરિદ્રી તો કોઈ જવલેજ જણાતા હતા. ઉઘમથી દરિદ્રતા નાશ પામે છે એવું આપણા ઘરડા કહેતા આવ્યા છે, તે પ્રમાણે તે શહેરના લોકો આજસ છાડીને રાત્રે બે પ્રહર ઊંઘ લેતા હતા, તે સિવાયનો આખો દહાડો તથા થોડો રાતનો વખત સઘળા કામમાં ને કામમાં જ કાઢતા. આડોશીપાડોશી પણ ખરા કારણ વિના નકામી વાતો કરી પોતાનો વખત ગુમાવતા ન હતા. કુળવાન પુરૂષો તો બહારનો ઉઘમ કરતા, અને તેમની સ્ત્રીઓ તો પોતાના ઘરમાં બેસીને યદ્યશકે એવાં કામો કરતી. તે કુળવતી અને હંચા વર્ણની સ્ત્રીઓ એક ખીજની પાસે બેસી વાતો કરે, તોપણ કામ હાથમાં લઈને કામ કરતાં વાતો કરે. એક મહીનામાં બે દિવસ તે સ્ત્રીપુરૂષ કામ ન કરતાં અને વિસામો લેતાં. તે વિસામાને દિવસે સાં પાતાં પીતાં તથા એાઢી પહેરી આનંદથી એક ખીજની સાથે હળીમળી વાતો કરતાં. તે વાર્તાઓ પણ એવી કરતાં કે જેમાંથી સૌને લાભ જ મળે. વિના કારણની લોકોની નિંદા કે કથની કરતાં ન હતાં. તેઓ જાણતાં હતાં કે માણસનું આવરદા, જીવાની, પૈસો તથા પ્રાણ એ ચલાયમાન સ્વભાવનાં છે, મતલબ કે એ ઝાઝો કાળ એક સરખાં ટકતાં નથી; માટે એમને નકામાં ખરચવાં નહિ. એમનો ખરો ઉપયોગ કરી લેવો, એટલે પાછળથી પસ્તાવો થાય નહિ. ઘણાં માણસો આજકોને શિખામણુ દઈ પહેલેથી સુધારતાં નથી, તો તે આજકો મોટાં થયા પછી પસ્તાવો કરે છે, કે અરેરે ! એમને કોઈએ સારે માર્ગે મૂળથી ચઢાવ્યાં નહિ. તેમજ તેમનાં માખાપ વગેરે પણ પાછળથી માઠાં કળ નીપજે સારે ખેદ કરે છે, પણ પછી કશો ઉપાય ચાલતો નથી; તેથી પહેલી અવસ્થામાં જ ખરો સુધારો કર્યો હોય તો આગળ ઠીક પડે છે.

કહેવત છે કે કુમલું જાડ નમે છે પટલું પાકડ જાડ નમતું નથી. એ વગેરે સઘળી નીતિને જાણનાર તે શ્રીનગરના લોકો પોતાનાં બાળકોને મૂળથીજ આળસુ થવા દેતા ન હતા, તેમજ અનીતિને રસ્તે ચાલવાની દેવ પડવા દેતા ન હતા; તેથી સઘળાં માણસો અંતકાળ સુધી પણ દુઃખી થતાં ન હતાં. તેઓ પહેલી અવસ્થામાં તો જુદી જુદી જાતના હુન્નરને શીખતાં તથા જેમને વિદ્યા ભણવા જેવી સારી બુદ્ધિ હોય તેઓ તો વિદ્યા અને હુન્નર બંને બાબતને શીખી લેતાં. જેમ જેમ તેઓ કમાતાં, તેમ તેમ આવકના પ્રમાણમાં અરચ્ય રાખીને આપત્તિને વખતે અથવા ઘડપણમાં કામ લાગે, એવા વિચારથી બાકીના પૈસાનું રક્ષણ કરતાં. હાડકાની પેઠે કમાણી કરતાં વધારે અરચ્ય કરતાં ન હતાં. પોતાની શક્તિ પ્રમાણે કમાણીના બચતા ભાગમાંથી તથા અરચ્યના ભાગમાંથી દશમે, વીસમે કે ત્રીસમે ભાગ પણ ધર્મપાતે સારા કામમાં અથવા પુણ્યદાનમાં અરચ્યતાં. કારણ કે માણસને મુખ્યા પછી આ સંસારમાં કમાઈને મૂકી છાંડેલો પૈસો અથવા સગુંવડાલું કોઈ સાથમાં આવતું નથી, પણ સારાં નરસાં કરેલાં કર્યો સાથે આવે છે. કહ્યું છે કે મુસાફરીમાં અથવા એકાંતમાં વિદ્યા છે તેજ મિત્ર છે, અને ઘરમાં પુરૂષને સારા સ્વભાવવાળી તથા આજ્ઞા પ્રમાણે ચાલનારી કુળવતી સ્ત્રી મિત્ર છે. માંદા માણસને સુખ આપનાર એસડ મિત્ર રૂપે છે; કારણ કે તે એસડ રોગને કાઢે છે. સગાંવડાલાંથી કંઈ કોઈનો રોગ લઈ શકાતો નથી, તેથી રોગીનો મિત્ર સાઈ એસડ છે, અને મુખ્યાનો ખરો મિત્ર તો તેણે પોતાને હાથે કરેલો ધર્મ તેજ છે; કારણ કે મરનારને આ જગતમાં પોતાનાં માનેલાં સગાં તથા પૈસો વગેરે તજે છે, પણ ધર્મ તો તેની સાથેજ જાય છે, અને તે જ્યાં જાય ત્યાં તેને સુખ આપે છે, માટે મુખ્યા પછીનો આપણો સોબતો ધર્મ છે. એમ જાણીને તે લોકો પ્રતિદિન એક પણ ધર્મનું કાર્ય કર્યા વિના રહેતા નહિ. વળી તેઓ સઘળા સદ્ગુણોનેજ સેવવા પ્રીતિવાળા હતા. દુર્ગુણોને તો જેમ જાણે તેમ દૂરથી તજી દેતા હતા. તેઓ હરવખતે સાચુંજ બોલતા, કેમકે તેઓ જાણતા હતા કે જીવું બોલવા સમાન આ જગતમાં ખીજું કોઈ પાપ નથી. તેઓ એક ખીજનું ભુંડું ઇચ્છતા ન હતા, પણ હલકા એક ખીજનું ભલું કરવાને ઇચ્છતા તથા પ્રયત્ન કરતા. હુંકામાં તે નગરના સર્વ

કુળવાન લોકો ઉત્તમ નીતિમાન હતા, તેથી તેઓ આ જગતના હંચા સુખને ભોગવતા.

ભામિનીભૂપણ.

કથની—કુથલી.  
અલાયમાન—અસ્થિર, ચંચળ.

પ્રહર—પહોર. રાત દહાડો મળી  
પહોર ૧૬ છે.

## પાઠ ૧૯. આંધળાં, બહેરાં તથા મુગાને મળાવવા વિષે.

જોવાની, સાંભળવાની અને જોલવાની ઇન્દ્રિયો આપણે રોજ રોજ કામમાં લઈએ છીએ, તેથી તેના ઉપયોગીપણા વિષે આપણે ભાગ્યેજ વિચાર કરીએ છીએ. પણ એમાંની એક પણ ઇન્દ્રિય વિનાનો માણસ આપણા જોવામાં આવે છે, ત્યારે તેની આંખોને લીધે તે માણસને કેટલી આપદા વેઠવી પડે છે તે માલમ પડી આવે છે, અને આંખ, કાન વગેરે કેવી કીમતી અને કામની ઇન્દ્રિયો છે તે સમજઈ જાય છે.

જેઓ જન્મજાહેરાં હોય છે, તેઓ મુગાં પણ હોય છે. તેમને શીખવવાને ઇશ્વરતત્ત્વિદ્યા કાદવામાં આવી છે. આગળના વખતમાં ગામડી નિશાળના મહેતાજીઓ નિશાળીઆને હાથની ઇશ્વરતત્ત્વ નામાં શીખવતા. એવી ઇશ્વરતત્ત્વિદ્યાને કરપદ્ધતી ભાષા કહે છે. હાથનાં પાંચે આંગળાં કાચના પ્યાલાની પેઠે હલાં કરીને બતાવે તે કમળમુદ્રા કરી કહેવાય. તેની ટચલી આંગળી ઉપર ખીજા હાથની આંગળી મૂકે એટલે ક સમજવો. ખીજા આંગળી ઉપર મૂકે તો ખ, ત્રીજા ઉપર મૂકે તો ગ, ચોથી ઉપર મૂકે તો ઘ, અને પાંચમી ઉપર મૂકે તો જ. અંગુઠાની જોડેની મોટી આંગળી ચક્કરની પેઠે ફેરવે ત્યારે ચક્રમુદ્રા થાય છે; અને એમ પાંચ આંગળાંથી અનુક્રમે ચ, છ, જ, ઝ, ઞ બતાવાય. ટકોરો કરવાથી ટંકારમુદ્રા થાય છે. હથેળી પસારવાથી પત્રમુદ્રા અને

એ પ્રમાણે ખીજી મુદ્રાઓ થાય છે. પછી આંગળી વડે કાનો, માત્રા, અન્ગુલ, વરડુ વગેરેની નિશાનીઓ કરીને બતાવે છે. એ પ્રમાણે મોઢે બોલ્યા સિવાય હાથની ઇશારતથી બહેરાંમુગાંને શીખવવામાં આવે છે. વિલાયતમાં એવાં અર્થંગ માણસોને માટે ઘણી નિશાળો છે; ત્યાં તેમને વાંચતાં, ચીતરતાં વગેરે ઘણી ઉપયોગી બાબતો શીખવવામાં આવે છે. તે માત્ર આંખની મદદથી શીખી શકે છે.

પણ જેઓ આંધળાં હોય છે, તેમને સાંભળવાની તથા બોલવાની ઇંદ્રિય હોવાથી મોઢેથી પાઠ આપીને શીખવવાનો રિવાજ છે. સુપ્રસિદ્ધ પંડિત ગદુલાલજી ચાર વરસની નાની ઉંમરમાં બેઠે આંખે અર્થંગ થયા હતા. તેમને તેમના વિદ્વાન બાપે ઉંચા પ્રકારનો સંસ્કૃતમાં અભ્યાસ કરાવ્યો હતો. તે શીઘ્ર કવિ હતા અને હિંદુશાસ્ત્રનું સારૂં જ્ઞાન ધરાવતા. તેમને જે શિક્ષણ આપવામાં આવેલું તે મોઢાનુંજ. આવી જાતના શિક્ષણને આધાર રૂક્ત યાદદાસ્ત ઉપર રાખવામાં આવે છે. પણ યુરોપમાં આંધળાંને લખતાં, વાંચતાં, નકશો દ્રાક્તાં વગેરે શીખવવામાં આવે છે. લોહના અંક અને મૂળાક્ષરોની ઢોરણો ઉપસેલી રાખવામાં આવે છે. તે ઉપર હાથ ફેરવવાજ તેના આકાર ધ્યાનમાં રાખવામાં આવે છે. વળી જાડા દ્રાગળો ઉપર ખીખાં વતી એવી રીતે છાપે છે કે બધા અક્ષરો ઉપસેલા રહે છે. તે ઉપર હાથ ફેરવવાથી આંધળાઓ વાંચી શકે છે. જાડા ધ્રુકા ઉપર નકશા પાડી તેમાં જ્યુદા જ્યુદા દેશ બતાવવાને તાર બાંધે છે, અને ગામ તથા બેઠ બતાવવાને સારૂં નાના માટા ગોળ માથાના ખીલા ખોસેલા હોય છે. એ ઉપર હાથ ફેરવી તપાસ્યા પછી આંધળાઓ નકશા ચીતરે છે. આંધળાઓ બોલી શકે છે અને ઊરકંઈવાત સાંભળીને શીખે છે. બહેરાંમુગાંઓ સાંભળી કે બોલી શકતાં નથી, પણ આંખની મદદથી શીખે છે. પણ જેઓ આંખે દેખી, કાને સાંભળી કે મોઢે બોલી શકતા નથી તેઓ માત્ર હાથ ફેરવીને શીખી શકે છે. લારા ખિન્નમન નામની એક આંધળી બહેરી ને મુગી છોડી હતી. તેને દાકતર હો. નામના એક ગૃહસ્થે પરીપકારબુદ્ધિથી કેળવણી આપીને લખતાં, વાંચતાં, ભરતાં, સીવતાં વગેરે શીખવીને સુખી કરી હતી. એ છોકરી ૯૦ સં ૧૮૨૯ માં અમેરિકામાં જનમી હતી. તેને જે રીતે શિક્ષણ આપવામાં આવ્યું તે રીત આ પ્રમાણે

હતી. પ્રથમ ચપ્પુ, ચમચા, રકેખી વગેરે દરેક વસ્તુએ ઉપર તેના નામના ઉપસેલા અક્ષરવાળી ચિટ્ટીએ ચોઢવામાં આવી. પછી તે વસ્તુ તથા તે ઉપરની ચિટ્ટીના અક્ષર લારા હાથ વતી તપાસતી. તેથી જેમ ચપ્પુ અને ચમચામાં તેને ફેર જણાતો, તેમ તે ઉપરના અક્ષરમાં પણ તેને ફેર સમજતો. પછી એવા ઉપસેલા અક્ષરવાળી ચિટ્ટીએ તેના હાથમાં મૂકવામાં આવતી. તે ઉપરથી તે ચિટ્ટીએવાળી ચાંજેનાં નામ ઓળખતી. ત્યાર પછી તે ચિટ્ટીએને બદલે ઘુટા અક્ષરો તેના હાથમાં મૂકવામાં આવતા. તે ગોઠવીને ચપ્પુ, ચમચો વગેરે શબ્દો બનાવતી. એ પ્રમાણે એક વરસમાં હાથ ફેરવતાં ફેરવતાં તે અક્ષર ઉકેલવામાં એટલી તો ઝડપ કરતી, કે એ કળામાં જે માણસ માહીતગાર હોય તે પણ આંખ વતી જોઈને એટલી વારમાં બરાબર વાંચી શકે નહિ. અક્ષરના આકાર હાથ વડે તપાસીને તે આંખરે લખતાં પણ શીખી.

વખત જતાં એ શિક્ષણપદ્ધતિમાં ગુદાં ગુદાં માણસોએ આજ સુધીમાં ઘણા સુધારા કર્યા. આ સુધારા આંખ વતી દેખતા માણસોએ કર્યા હતા. પણ આંધળાની ગત તો આંધળાજ જાણે એ કહેવત પ્રમાણે લુધખેલ નામનાં અંધ પુરૂષે પોતાને શીખતાં જે જે મુશકેલી નડી, તે સઘળીનો વિચાર કરી એક નવી મીડાંતી લિપિ યોજાઈ; એથી અંધ વર્ગ ઉપર જે હદ ઉપકાર થયો છે. લુધખેલનો જન્મ ફ્રાંસમાં થોડાનાં જીવ બનાવનાર મોચીને ત્યાં થયો હતો. તે ચાર વર્ષની ઉંમરે જે ઉ આંખે આંધળો થયો હતો. અંધશાળામાં તે ઉપર બતાવેલી ઉપસાવેલા અક્ષરની પદ્ધતિ પ્રમાણે ભણ્યો હતો. એ પદ્ધતિ સરળ ન જણાયાથી તેણે ઉપસાવેલા અક્ષરને ઠંકાણે મીડાં બનાવી નવી પદ્ધતિ રચી. પ્રથમ તેણે ત્રણ ત્રણ મીડાંતી જે ઉભી લીટીએ અથવા હાર બનાવી. આવી રીતે ગોઠવેલી જે હારમાંનાં એક અથવા વધારે મીડાં રાખી અથવા મેલી દઈ તેણે ઉપસાવેલાં મીડાંનાં ચિહ્નો બનાવ્યાં. એ મીડાંની પદ્ધતિ આંધળાંએને વાંચતાં શીખવવામાં બહુ સરળ થઈ પડી. આ ખેલલિપિનો કબો હવે પૃથ્વી પરના ઘણા દેશોમાં દાખલ થઈ ગયો છે. એ લિપિ ઉપરથી અમદાવાદના વતની દાક્તર નીલકંઠરાય ડાહ્યાભાઈએ યુજરાતી કબો મીડાંની લિપિમાં ગોઠવ્યો છે, અને તે પ્રમાણે પોતે અંબધની

અંધશાળામાં અપંગ વિદ્યાર્થીઓને શિક્ષણ આપે છે. એ નિશાળમાં ગૂંથવાનું તથા ભરવાનું કામ પણ શીખવવામાં આવે છે.

## પાઠ ૨૦. સાહસ-નિંદવા જોગ અને વચ્ચાણવા જોગ.

આપણામાં સાહસ શબ્દ ઘણુંકરીને નકારા અર્થમાં વપરાય છે. જો જો ભાઈ, આ કામ વિચારીને કરવાનું છે, સાહસ કરશે નહિ, એમ કહેવાય છે. વળી એક કવિએ પણ સાહસ કર્મને વખોડતાં કહ્યું છે કે:—

સાહસ કર્મ કર્યા થકી, હોય હર્ષનો નાશ;  
દેખો એ દષ્ટાંતથી, કહે કવિ શામળદાસ.

અહીં સાહસ શબ્દનો અર્થ સહસા એટલે ઉતાવળે અને વગર વિચારે કરેલું કામ એવા થાય છે, અને એવું કામ ન કરવાનો કવિ શામળ જે બોધ કરે છે તે બરાબર છે. મૂર્ખાઈની અને અવિચારી-પણાની હીમત વાપરી કોઈ પણ કામ કરવાથી કશે લાભ થતો નથી, ઉલટું તેથી આપણી શક્તિ નકામી જાય છે, ને કેટલીક વાર જીવનું જોખમ પણ થાય છે.

ઉત્તર મહાસાગરમાં સદાકાળ બરફ જ રહે છે. તેની પેલી પાસે રસ્તો છે કે નહિ તે નક્કી કરવાને માટે ઘણાં વરસથી વહાણના કાફલા વખતોવખત રવાના કરવામાં આવે છે. એવા એક વહાણના કપ્તાન સાથે નેલ્સન નામે તેનો એક નાનો ભત્રીજો ચઢ્યો હતો. આ નાનો નેલ્સન હંમેશાં છંદગીને માટે બેપરવા થઈને વર્તતો. એક વેળા વહાણમાં આવવાનું ખૂટવાથી કેટલાંક માણસો બંદુકો લઈને જમી ગમ્મેલા બરફ ઉપર કોઈ જનાવર મળે તો મારી લાવવા ઉતર્યા. તેમાં સાહસિક નેલ્સન પણ હતો. માણસોએ ઘણીએ બંદુકો ફોડી ને ચોમર દોડા દોડ કરી, પણ કોઈ પ્રાણી હાથ લાગ્યું નહિ. એ દોડાદોડમાં નેલ્સન છુટો પડી ગયો, અને એક રાક્ષસી કદના ધાળા રીંછ સાથે લડવા લાગ્યો. નેલ્સનની ગોળી રીંછને લાગી તો ખરી, પણ તે મરે એવે

ઠેકાણે વાગી ન હતી. હવે તે વિકરાળ પ્રાણી ખીજવાયું, અને તે છાકરા પર ધસારે કરી તેને પીખવા લાગ્યું. એ વેળા સોખતીઓ આવી પહોંચ્યા તેથી નેલ્સન બચ્યો. જો રીંછે તેને આ વેળા મારી નાખ્યો હોત, તો નેલ્સને માટપણે જ પરાક્રમ કરી ઈંગ્લાંડ દેશની કીર્તિ વધારી તે તે કરી શકત નહિ. નેલ્સનનું આ સાહસ ખોટું હતું. પાછળથી તેનામાં હીમત સાથે ડહાપણ આવ્યું, ત્યારેજ તે માટાં કામ કરી શક્યો હતો, એ વાત કદી ભૂલવી નહિ.

હવે કવિ નર્મદાશંકરે સાહસ શબ્દને સારા અર્થમાં વાપર્યો છે, તે નીચેની લાવણીથી જાણાશે.

સાહસે કર્યો પરશુએ, પૂરે અર્જુનને—૨;

તે પરશુરામ પરસિદ્ધ, રહ્યો નિજ વચન.

સાહસે ઇંદ્રજીત શર, હણ્યો લદ્દમણે—૨;

સાહસે વીર વિક્રમ, જગત સહ ભણે.

સાહસે સીકંદર નામ, અમર સહ જાગે—૨;

યા હોમ કરીને પડો, ફતેહ છે આગે.

ઉપરની કડીઓમાં દુઃખ સહન કરવા તૈયાર થઈ રહી, પૂરે વિચાર કરી, હીમત ચલાવી માટાં કામો કરવા ચઢતું એને માટે સાહસ શબ્દ વાપર્યો છે; અને એ અર્થમાંજ સાહસનો ગુણ વખાણવા જોગ છે.

કોલંબસે અમેરિકા શોધ્યો, અંગ્રેજોએ પોતાના નાના સરખા રાજ્યને જગતનું સર્વોપરિ મહારાજ્ય બનાવ્યું, અને જાપાનના લોકો થોડાં વરસમાં પોતાના દેશને માનવંતો કર્યો, એ સર્વ વખાણવા જોગ સાહસના દાખલા છે.

કોઈ પણ કામ પોતાની શક્તિ સમજ્યા વિના વગર વિચારે કરતું નહિ. પરંતુ તે સાથે એ પણ ધ્યાનમાં રાખવું કે જે માણસ પરિણામનાજ વિચારમાં ગુંથાઈ રહે છે, અને પોતાની શક્તિ છે કે નહિ તેનો વિચારજ કર્યા કરે છે, અને હીમતથી આગળ ધસતો નથી, એવાથી ખોટું કામ કદી પણ થઈ શકતું નથી. માણસે પોતાની શક્તિનો



પુખ્ત વિચાર કરી કામ આરંભવું અને પરિણામ પ્રભુને સોંપવું. જે માણસ ઈશ્વર ઉપર દૃઢ શ્રદ્ધા રાખી સારા કામમાં ઉત્સાહથી અંપલાવે છે, તેની ઉમેદ સર્વશક્તિમાન પ્રભુ પુરી પાડે છે, અને એવા સાહસિક માણસના માર્ગમાં હંમેશાં આગળ ક્રોધ રહે છે.

અસેં વરસ ઉપર વલંદાની સામા અંત્રેજીને ઉત્તર સમુદ્રમાં લડાઈ ચાલી હતી. સર જીને અને તેના માણસોએ વલંદાની સામા બહાદુરીથી લડવામાં કસર રાખી ન હતી. પણ પોતાનો ખીજે કાફલો છેડે હતો, તે આવી પહોંચે તોજ ન્યસંપૂર્ણ થાય એમ હતું. રાત અંધારી હતી, અને દરીઆ તોફાની તથા દારના ધુમાડાથી તમામ કાળો બની ગયો હતો. એવે વખતે સર જીને પોતાના હુકમનો કાગળ બતાવીને માણસોને કહેવા લાગ્યો, કે કોઈ આ હુકમ પેલા આપણા કાફલાના કપ્તાનને પહોંચાડે તેને પચાસ ગીની ધનામ મળશે. ઘણા માણસો એ કામ કરવાને બહાર નીકળી પડ્યા, પણ એક ફાટાંતુટાં લુગડાંવાળા ઉઘાડપગા છોકરાએ હાથ જોડી માગી લીધું, કે સરદાર સાહેબ, મને જવા દો. છોકરામાં એવાં કામ કરવાની હીમત ને શક્તિ સારી હતી. સર જીને તેને આગળ ઘણી વાર કસી જોયો હતો, તેથી તેણે તેનેજ કાગળ આપ્યો. કાગળ મળતાંજ પેલા છોકરાએ તેનો કુચો કરી મોંમાં ઘાદ્યો અને દરીઆમાં અંપલાવ્યું. ગોળીના વરસાદમાં મોજાં કાપતો કાપતો તે હેઠ પહોંચ્યો. પરિણામ એ થયું કે તે કાફલો આવી પહોંચ્યો અને અંત્રેજીએ જીત મેળવી. પેલા છોકરાને ધનામ આપવા માંડ્યું તે તેણે લીધું નહિ, અને કહ્યું કે મેં એ કામ અંત્રેજી વાવટાના નામને માટે કર્યું છે, પૈસાને માટે કર્યું નથી. આ સાહસ ખરેખરે વખાણવા જેગ કહેવાય.

## પાઠ ૨૧. પરચુરણ છપ્પા.

વિદ્યા વિશે.

મુકાવે વિદ્યા માન, પૂર્ણ જશ વિદ્યા પામે;  
વિદ્યા શોમે વાન, નૃપતિ વિદ્યાને નામે;

વિદ્યામાંહી વિવેક, વિમલ વિદ્યાર્થી વાળી;  
 વિદ્યાને વશ વિશ્વ, જગતમાં મોહિની જાળી;  
 સદ્વિદ્યા રત્ન વિશાલ છે, વિદ્યાર્થી વડું નહિ કશું;  
 સદ્વિદ્યા આગલ ધન કશું, વિદ્યા હોન જન તે પશ. ૧.  
 પંડિત આગલ મૂઢ, હંસ આગલ જ્યમ બગ્ગા;  
 પંડિત આગલ મૂઢ, કોકિલા આગલ કગ્ગા;  
 પંડિત આગલ મૂઢ, રાય આગલ જ્યમ રાંકાં;  
 પંડિત આગલ મૂઢ, સિંધુ આગલ જ્યમ ટાંકાં;  
 છે પંડિતમાં પ્રાક્રમ ઘણાં, પંડિત સૌ શિર મોર છે;  
 શામલ કહે પંડિત આગલે, મૂઢ તો ચાકર ચોર છે. ૨.

### સાચી સમજ.

જટા ધરે વડ વૃક્ષ, પતંગ નિજ બાળે કાયા;  
 જલચર જલમાં નાંચ, ધ્યાન ધરવા બગ ધાયા;  
 ગાઢર મુંડાવે શીષ, અજા મુખ દાહું રાખે;  
 ગર્ધવ લોટે છાર, શુક મુખ રામજ ભાખે;  
 વઢી મોર તજે છે માનિની, શ્વાન સકલનું ખાય છે;  
 કવિ શામલ કહે સાચા વિના, કોણ સ્વર્ગમાં જાય છે. ૩.  
 ડંચું ભાળે ઝંટ, વાગોલ નીચું ન્યાળે;  
 તરુવર સ્થે છે તાપ, પાંડ આસન દઢ વાળે;  
 ઘર કરી ન રહે નાગ, ડંદરો રહે છપીને;  
 નોઢીકર્મ ગજ રાજ, ભક્ષ ફલ પત્ર કપિને;  
 ર્શ્વર અનુભવ વીણ નવ મળે, સહેજ ભાવના મંગ છે;  
 શામલ મનસા સિદ્ધ તેહને, કાથરોટમાં ગંગ છે. ૪.

તિલક કરતાં ત્રેપન વહ્યાં, જપ માલ્લાનાં નાકાં ગયાં;  
 તીરથ ફરી ફરી થાક્યાં ચર્ણ, તોય ન પોતા હરિને શર્ણ;  
 કથા સૂળી સૂળી ફૂલ્યા કાન, અઘા તોય નાવ્યું બ્રહ્મજ્ઞાન. ૧.  
 એક મુરખને એવી ટેવ, પથર ઇટલા પૂજે દેવ;  
 પાળીને દેહી કરે સ્નાન, તુલસી દેહી તોડે પાન;  
 એતો અઘા બહુ ઉત્પાત, ઘણા પરમેશ્વર એક્યાંની વાત. ૨.  
 હરિ પામવા સૌ તપ કરે, અઘો હરિમાં મેળે ફરે;  
 મારે સમરસ સેજ સંજોગ, સાવ સ્વતંત્ર પામ્યો ભોગ;  
 જેમ ભર સાગરે તિમિંગલ રમે, હું હરિમાં તો દેહ કોળ દમે. ૩.  
 પેરે પેરે મેં જોયું મથી, જે હરિ વિના પદારથ નથી;  
 તો આઠ વેતનો હું જે ઘડ્યો, તે તે ક્યાં અઢગો જઈ પડ્યો;  
 એમ જોતાં હરિ લાગ્યો હાથ, ટલ્યો અઘો ને એરહી આથ્ય. ૪.

આગ્ય—પુંછ.

છાર—રાખોડી.

તિમિંગલ—મોટો મચ્છ.

નોળીકર્મ—નાકેથી પાણી પીવું તે.

પેરે પેરે—ધીમે ધીમે; ક્રમે ક્રમે.

ભાવના—ધારણા; ઇચ્છા.

મનસા—મન વડે.

માનિની—સ્ત્રી.

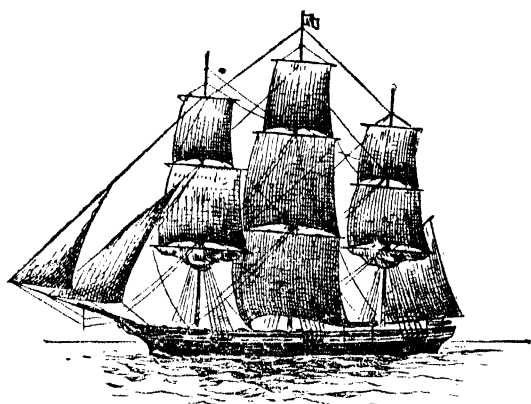
શુક—પોપટ.

સાવ—સર્વ.

## પાઠ ૨૨. સફરી વહાળો તથા આગબોટો.

સમુદ્ર કે નદી કિનારાની પાસે રહેનારાં માણસોએ લાકડાં, વાંસ કે અરેને તણાતાં અને તરતાં જોયાં હશે. તે ઉપરથી તેમને ઝાડનાં ડાળાં, વાંસ, લાકડીઓ વગેરેના તરાપા બનાવીને પહેલાં તો કિનારે કિનારે જળપ્રવાસ કરવાનું સૂઝ્યું હશે. પછી હોડીને ટેકાણે મોટાં ઝાડનાં પોલાં થડ, ઝાડની છાલ કે દોરનાં આમડાં મઢીને વાંસવળીના તરાપાની હોડીઓ, આમડાની વાધરીથી કે ઝાડના રેસાથી લાકડાં બાંધીને કરેલી હોડીઓ, લાકડાંના કે હાડકાંના ખીલાથી પાટીઓ જડીને બનાવેલા

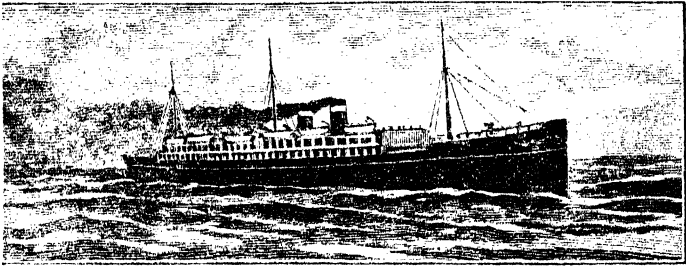
મછવા અંને છેવટે પ્રથમ પાટીઆનું તળીકું અંને તે ઉપર પાટીઆનું ખોખું ઠોકીને માણસો બતેલા વાપરવા લાગ્યા. એ પ્રમાણે છ પગથીઆં પ્રસાર થયાં, ત્યારે વહાણ બનાવવાનો કસબ હાથ આગ્યો. સૌથી પહેલાં મીસરનાં વહાણો ઈ. સ. પૂ. ૩૦૦૦ વર્ષ ઉપર વેપાર માટે દરી-આમાં ફરતાં જાણાયાં હતાં, પણ તેમાં સુધારો વધારો કરનાર અંને તે ચલાવવાની વિદ્યા જાણનાર તો કિતીશી લોકો હતા.



ફતેમારી.

ઉપર જે બતેલાની વાત કરી તે ૧૦૦ થી ૧૫૦ આંડી સુધી માલ લઈ જાય છે; ફતેમારી તે કરતાં મોટાં હોય છે. એ બધાં વહાણો કાંઠે કાંઠે ચાલે છે, અંને કોઈજ વખતે બે ત્રણ દહાડા સુધી કાંઠો ન દેખાય એટલે દૂર રહે છે. એ સઘળાં સઠ વડે ચાલે છે. જ્યારે પવન સવા હોય છે, ત્યારે તેઓ ઝડપથી ચાલે છે. પવન પડી ગયો હોય ત્યારે તે બહુજ થોડું ચાલી શકે છે, અંને જ્યારે પવન સામો હોય, ત્યારે તો સઠ વીટી લેવા પડે છે. માણસો પોતાની બુદ્ધિ દોડાવીને ઉપર કહ્યાં તેવાં લાકડાનાં વહાણોને બદલે લોઢાનાં, અંને વળી તેમાં સુધારો કરીને ગજવેલનાં એટલે ખરા લોઢાનાં વહાણો બનાવવા લાગ્યા; અંને તેઓ પવનને બદલે વરાળનો અંને વીજળીનો ઉપયોગ કરવા લાગ્યા. એવાં વહાણોને આગબોટ કહે છે; કેમકે આગગાડીની પેઠે તે આગ એટલે અગ્નિના

જોરથી ચાલનારી જોટ ઝેટલે હોડી અથવા વહાણુ છે. યુરોપ અને અમેરિકાની વચ્ચે આવેલા મહાસાગરમાં સફર કરે એવી પહેલી મોટી આગજોટ ઈ. સ. ૧૮૩૭ માં બની. તેમાં પણ વખત જતે ઘણા સુધારા થયા છે. એ આગજોટોની બંને બાજુએ મોટાં પૈડાં રહેતાં, તે જેમ ફરે તેમ પાણી કપાતું જાય. હવે પૈડાંને બદલે સુકાન આગળ સ્કૂ હોય છે. તે હડસેલે છે તેથી આગજોટ ચાલે છે. એ સ્કૂનો સંચો રાત દહાડો ચાલ્યા કરે છે, તેથી પવન હોય કે ન હોય, તોપણ દહાડો રાત મળીને ૪૦૦—૫૦૦ માઈલ કાપી શકે છે. આગજોટને ધુમાડો નીકળી જવાને માટું ભુંગળું હોય છે. તેમાંથી ધુમાડાના ગોટગોટ નીકળે છે, તેથી તે ઘણી આવી હોય તોપણ ઝાળખાય છે.



આગજોટ.

તમે જો મુંબઈ જાઓ તો ત્યાંના બંદરમાં વિલાયત, ચીન, અમેરિકા અને ખીજા દૂર દેશ લગી મોટી સફર કરનારી આગજોટો, ડાક અને હતાશ્ચાને લઈ જનારી આગજોટો અને દરિયાઈ લડાઈના સરંજામ અને લશ્કરની મનવારો દેખાશે.

વેપારને માટે આવજા કરનારી આગજોટો અથવા સફરી વહાણો દશથી પચાસ હજાર ટોનનાં હોય છે. તેવી એક આગજોટમાં આળીસ પચાસ કુતેમારી સમાઈ જાય. કુતેમારીને તો બે ત્રણ સઠ હોય છે, પણ આ ગંજાવર આગજોટોને તો ૩૦—૩૫ હોય છે. તે પાંચથી હોય તો ૨૨,૦૦૦ ચોરસ વાર ઝેટલે સાત આઠ વીધાં જમીનમાં પથરાઈ રહે. એવી આગજોટોમાં બે ચાર માળ હોય છે. દરેક માળે

મોટા મોટા ઓરડાની હાર હોય છે. તેમાં સુખથી રહેવાને મેજ, ખુરસી, કોચ, પલંગ, દીવા વગેરે ઉતાડ્યો માટે રાખવામાં આવે છે. એવાં વહાણુ કોઈકોઈવાર બંદર ક્યાં વગર પાંચ છ મહિના લગી દરી-આમાંજ રહે છે. ઈનકોસ્ટેટ નામની આગબોટ ઇ. સ. ૧૮૬૮ માં બાંધવામાં આવી. તે દર કલાકે સોળ માઈલ ઉપર ચાલે છે. તેની લંબાઈ ૩૩૭ ફૂટ ૪ ઇંચ છે, અને પહોળાઈ ૫૬ ફૂટ ૩ ઇંચ છે; તે ૭૩૬૦ ઘોડાનું બળ ધરાવે છે, અને ૫૭૮૦ ટનની છે, એટલે ૨૩૧૨૦ ખાંડી માલ લઈજઈ શકે છે. આ કરતાં પણ જામરી આગબોટો હોય છે.

સરકાર લડાઈને સારૂ સેંકડો વહાણો રાખે છે, તેને મનવાર કહે છે. તેમાં ત્રણ ચાર માળ હારબંધ બારીઓવાળા હોય છે. તેમાં નાની મોટી પુષ્કળ તોપો ગોઠવેલી હોય છે, અને સેંકડો લડનારાં માણસો હોય છે. જ્યારે બધી તોપો સાથે છૂટે છે, ત્યારે વિજળીના મોટા કાટકા જેવો અવાજ થઈ રહે છે, અને ધરતીકંપ પેઠે ધરતી ધ્રુજી જાય છે.

મનવારોની તોપોમાં યાંત્રિકબળ વડે દારૂગોળા ભરાય છે, અને તેજબળથી કે વિદ્યુતબળથી તે ફેડવામાં આવે છે. વળી એ વિદ્યુતશક્તિ રોશની કરવાને, પવન ચલાવવાને, બંબા તથા પંખા ચલાવવાને અને એવાં દરેક કામને માટે ઉપયોગી થઈ પડે છે. સફરી વહાણો બાંધવામાં તેની માલ લઈ જવાની શક્તિ પ્રમાણે દર ટને એટલે ચાર ખાંડીએ રૂપિયા ૪૦૦ સુધી અને લડાઈનાં વહાણો માટે દર ટને રૂપિયા ૧૦૦૦ થી ૧૨૦૦ સુધી ખર્ચ થાય છે.

સઘળી આગબોટોમાં હેડાયંત્ર હોય છે. તેમાં પોલાદની સોયને લોહચુંબક પામ્પેલું હોય છે, તેથી તે ઉત્તર દિશા તરફજ હંમેશાં રહે છે. એ યંત્ર ભર દરીઆમાં દિશા બદલવાને ઘણું ઉપયોગી છે.

## પાઠ ૨૩. દ્રૌપદીનો સ્વયંવર.

દુષ્ટ—પુત્ર ! કન્યાને માટે મેં જે પણ લીધું છે, તે અહીં પધારેલા ભૂપતિઓ, ભૂદેવો સર્વેને નિવેદન કર.

ધૃષ્ટદ્યુમ્ન—આગા.

વસંતતિલકા.

વીરો સંણિ પણ ધનુષ્ય હાવશે જે,  
ને ચક્રમાંથી જતું જો શર યોજશે જે;  
જોઈ જળેજ કરશે ક્ષત મરછને ને,  
પેરાવશે ભગિની આ વરમાળ તેને.  
( રાજાઓ એક એકના સામું જુઓ છે. )

પૌંડ્ર—હમણા વેદ્યો જણા.

રૂદ્રદત્ત—આવ્યા તો ધસ્તીને, પણ પાછા વળ્યા હાથ ધસ્તીને હો.  
હંચકવાનું ડાળ તો કીધું, પણ સાઈ થયું પાછા ફર્યા તો. ધનુષ્યને હંચકતાં  
પોતેજ હંચકાઈ જાત.

જયદ્રથ—હું !

રૂદ્રદત્ત—જુઓ જુઓ, આ કોઈ બાંકા ટેડા નર જણાય છે.  
ઉકાળશે ખરા? મૂછ પર તાવ દે છે, પણ રખેને મૂછપૂછ ઉખડી જાય !  
એણે લાગ તો ઠીક સાધ્યો છે. હું હાવો, હાવો હુંડીએથી શ્વાસ  
ખેંચીને. ના, પણ સમર્થ છે. ડાબે હાથે પણજ ચઢાવી, પણ રે રામ !  
ચોઘડીહં સાઈ નથી. વહેલા વહેલા જઈ ઓસડ લગાડો, રાજ,  
આંગણાં ચગદાયાં તેને.

શિશુપાળ—ફરતું ચક્ર ને તેની ઉપર મરછ છે ! નયનવેધ  
નહિજ થાય.

રૂદ્રદત્ત—એમ શું હકી જાઓ છો રાજ ? પાણીમાં મોહું તો જોઈ  
હો. શું જુઓ પાણીમાં ? ચક્ર ફરતું જોઈ ચક્રરીજ આવે કેની. ના,

કામ તો ચઢિઆતું કીધું ખરૂં. બિચારાને પાછું જવું ગમતું નથી! રાજ,  
સિંધાવો પાછા, કોક બીજાનું દૈવ પ્રબળ હશે.

( થોડી વાર થઈ પણ કોઈ જાણતું નથી. )

**દ્રુપદ—** ચોપાઈ-ત્રિતાલી.

જોડો જોડાની કોઈ રાત્રે, વેધી મચ્છ વરો કન્યાએ;  
વેધી મચ્છ વરો કન્યાએ, પણ માંડે ન મિચ્યા થાએ. ૧.

મુને ખેદ થાય આ જોયે, મચ્છ વેધી શકે નવ કોયે,  
કીર્તિમંત ક્ષત્રી સૌ સોયે, પણ શું વીર ન અહીંઆ હોયે. ૨.

માથે મુગટ મૂક્યા છે વાર, હવે સાર્ય કરો પણ માંડે;  
કોટે ઘાલી છે માતીની માળ, દાખી વીર્ય પેરો વરમાળ. ૩.

કો ન ક્ષત્રીજનયો ભીડે હામ, વિપ્રમાંથા કરો કોઈ કામ;  
સભાકેરી ને મારી રે' લાજ, વળી કન્યાનું સરશે કાજ. ૪.

**રૂદ્રદત્ત—**કોડમાં પણ માંડું કીધું, પણ હવે ગભરાયો છે! ક્ષત્રી-  
રાજ દીન થઈ બિહુક બ્રાહ્મણને પણ વીનવે છે!

**કર્ણ—**નિર્ભય રહે રાજ, તારૂં પણ હું સિદ્ધ કરીશ. ( ધનુષ્ય  
હાથવા ખાણું સંધાન કરે છે. )

**દ્રૌપદી ( ઉતાવળમાં )—**એ કદાપિ મચ્છ વેધશે, પણ નહિ  
પરણું હું એ સૂતપુત્રને.

**કર્ણ ( ધનુષ્ય મૂકી દઈ લજ્જિતપણામાં ક્રોધયુક્ત પણ હસીને  
આકાશ સામું જોઈ )—**ભગવાન સૂર્યનારાયણ! તમે સાક્ષી છો. હું  
મચ્છ વેધી ન શક્યો એવું નથી, પણ વેધું ને રાજકન્યા મને માળા ન  
પહેરાવે, માટેજ પાછો ફરું છું.

**દ્રુપદ—**કોઈ વીર જોડો, હજી પૃથ્વી નક્ષત્રી થઈ નથી.

( બ્રાહ્મણોમાંથા એક જોડે છે. )

**રૂદ્રદત્ત—**આ શું! ઇંદ્રદેવ સાક્ષાત્ કન્યારત્નને વરવા જાય છે!  
પણ જોજે વિપ્ર, તે ક્ષત્રિયોનું તેજ હરી લેવાની ઠીક શુકતી લગાડી



છે; પણ વિષ્ણુદેવ ક્ષત્રિયોનું રાખ્યે, તો પછી તને ભાજનના પણ વાંધા છે હો !

બીજો બ્રાહ્મણ ( મોઢે સાદે )—વામન બ્રાહ્મણ હતો, પરશુરામ બ્રાહ્મણ હતો, અને અગસ્તિનું ઉદર નાનું હતું, પણ તેણે સમુદ્રને પેટમાં રાખ્યો હતો.

દ્રૌપદી ( વિસ્મય પામીને તથા હસતે મોઢે વિપ્રનું વાન ને માંચ-લ્ય જોઈ સખીઓને હળવે હળવે )—બ્રાહ્મણના વેષમાં કાંતિ ક્ષત્રિયની ભાસે છે !

( વિપ્ર ધનુષની પ્રદક્ષિણા કરી બાણ સાંધે છે. )

ત્રીજો બ્રાહ્મણ—દેશી માફ.

જુઓ જુઓ વિપ્રે ભીડી હામ, ધનુષ છટાએ ધર્યું રે;  
કરે કાપડી ક્ષત્રીનું કામ, ધનુષ છટાએ ધર્યું રે;  
એનો જુઓ અંગ મરોડ, ધનુષ છટાએ ધર્યું રે;  
ગળ્યાં ગર્વી ભૂપતનાં કોડ, ધનુષ છટાએ ધર્યું રે;  
એનો જુઓ નેત્રનો લક્ષ, ધનુષ છટાએ ધર્યું રે;  
શર યોજવે કેવો છે દક્ષ, ધનુષ છટાએ ધર્યું રે;  
ઓહો ! એણે વેધ્યો મચ્છ, ધનુષ ટાઢું કર્યું રે;  
વરમાળ એ પેરેશે સઘ, અહ્ભુત વિપ્રે કર્યું રે.

બ્રાહ્મણો—જય જય છે વિપ્રકુળનો !

( દ્રૌપદી સખીઓ સાથે વરમાળ પહેરાવવા ઊઠે છે. )

સાહેલીઓ— ઘોળ.

બાઈ કાંઈ દીસે વિસ્મે કરે,  
પણ અંતરે તે હરખાય, મનનું માન્યું થાય,  
પહેરાવે છે માળને. ૧.

બાઈ પહેરાવીને વરમાળ તે,  
ઉભાં મચ્છવેધુની પાસ, ફળો એની આશ,  
ક્ષત્રીવર એ હજો. ૨.

બાઈ હેત તમારૂં ન વીસરે;

અમને છુટાં પડ્યાનું કુઝ્મ, થાઓ તમને સુખ,

એમાં સુખ માનશું. ૩.

( દ્રૌપદી વરમાળ પહેરાવી અર્જુનની પાસે ઉભી રહે છે. )

દ્રૌપદીદર્શન નાટક.

થોડા ઘટાડા સાથે.

કાપડી—સાધુ; સાધુના વેપમાં અર્જુન.

નિવેદન કરવું—જાણાવવું.

ભગિની—બેન.

શર—ખાણ.

સતપુત્ર—દાસીપુત્ર.

ક્ષત—છેદ.

## પાઠ ૨૪. મક્કાની હજ.

જેવી રીતે હિંદુ લોકો કાશી જત્રા કરવા જાય છે, તેવી રીતે મુસલમાન લોકો મક્કે ઉજર કરવા જાય છે. એ લોકો મક્કાની જત્રાને ઉજર કહે છે. ઉજર અરબી ભાષાનો શબ્દ છે, અને તેનો મૂળ અર્થ મુસાફરી કરવી થાય છે. તે ઉપરથી ઉજર એટલે મક્કાની જત્રા કરવી, અને હાજી એટલે તે જત્રા કરનાર એવો અર્થ નીકળ્યો છે.

આપણા મુલકમાંથી કોઈને મક્કે જવું હોય, તો તે મુંબઈથી આગબોટે ચઢે છે, અને ત્યાંથી અરબસ્તાનના જેદા બંદરે ઉત્તરે છે. ત્યાંથી તેઓ પગરસ્તે મક્કે જાય છે. જેદાથી મક્કા લગભગ બે મંજલ એટલે ૩૦-૩૫ કોશ દૂર છે.

ઈસ્લામી મંજલુખ એટલે ધર્મ પ્રમાણે મુસલમાન શરીરે તંદુરસ્ત હોય, પૈસે ટકે સુખી હોય, અને પોતાની પાછળ પોતાના કુટુંબના ભરણપોષણ માટે જોગવાઈ કરી શકે એમ હોય, તેવી સ્થિતિના મુસલમાને ઉજર કરવા જવું જોઈએ. બાર મહીનામાંનો છેલ્લો મહીનો ઉજરને માટે પાક ગણાય છે. જત્રાળુઓ જેદા ને કામરાનની વચ્ચેની ટેકરી પાસે આગબોટ આવે છે, એટલે હાજીનો પોશાક ધારણ કરે છે. કેટલાક તેમ ન કરતાં મક્કા પાંચ માઈલ છેટે રહે ત્યાં આગળથી તે પહેરે છે. ઉજમત કરાવી નાહી લઈને ડીલ અત્તર ચોળે છે, અને પછી દરેક હાજી છ પૂટ લાંબું અને સાડાત્રણ પૂટ પહોળું એવાં બે નવાં સફેદ કપડાં લે છે. તેમાંનું એક તેઓ પોતાનું માથું, બંને પગ

તથા બંને હાથ ખુલા રહે એવી રીતે ખભા ઉપર આડું નાખે છે, અને બીજું કાછડી પાટલી વિના ઘેલીઆની પેઠે પહેરે છે. કેટલાક જોડા કાઢી નાખે છે, અને તેને હેઠાણે પાવડીઓ પહેરે છે. હાજીનો પહેરવેશ ધારણ કર્યા પછી તેઓ એટલે સુધી આદિસા ધર્મ પાળે છે, કે માયામાં જૂઠું લીખ હોય તે મરવાના ભયથી માથું પણ ખંજવાળતા નથી. પછી તેઓ મક્કા શરીફ તરફ મોં કરી નિમાજ પઢે છે; અને જાણે તેમને હજ કરવાને ખુદાએ કરમાન કરી બોલાવ્યા હોય, અને તેનો જવાબ દેતા હોય તેમ લખ્ખેક, લખ્ખેક, એટલે હું આતું છું, હું આતું છું, એમ બોલે છે.

મક્કે પહોંચ્યા પછી તેઓ કાબા નામે પવિત્ર મકાનમાં જાય છે. એ મકાન ચારસ બાંધેલું છે. તેમાં જ્યાં આવવાને અને અજવાળું આવવાને માત્ર એકજ બારણું છે. મકાનના એક ખુણામાં કાળો પત્થર છે. કહે છે કે એ પત્થર ખરતા તારાની જાતનો છે. તેની દરેક બજાણુ સાત વાર પ્રદક્ષિણા કરે છે, અને દરેક ફેરે તેને ચૂમે છે. એ સાતમાં ત્રણ ફેરા હોડતાં અને ચાર ધીમી ચાલે ફેરે છે પછી તેઓ કાબાની દિવાલે છાતી અને ગાલ અડકાડીને ઉભા રહી નિમાજ પઢે છે. નિમાજ પઢી રહ્યા પછી તેઓ ઈબ્રાહીમ અલે-સ્સલામની કબર આગળ જાય છે. ત્યાંના ઝમઝમ નામના કુવામાંથી થોડુંક પાણી કાઢીને તેઓ પીએ છે, અને ત્યાંથી પાછા કાબાના પત્થર પાસે આવીને તેને ચુંબન કરે છે. ત્યાર પછી તેઓ સફા અને મરવ નામે બે ટેકરીઓની વચ્ચે થઈ હોડતા હોડતા જાય છે. એવી રીતે ધર્મની બધી ક્રિયા કરતાં તેમને મક્કા શરીફમાં સાત દિવસ લાગે છે.

મક્કાથી ત્રણ માઈલ મીના નામની જગા છે, ત્યાં તેઓ આઠમે દિવસે જાય છે, અને ત્યાં રાતવાસો રહે છે. નવમે દિવસે તેઓ અરફાત નામે એક મેદાનમાં જાય છે. એ મેદાન મક્કેથી ૧૧ માઈલ દૂર છે. અહીં તેઓ ખુદ્યા એટલે ધર્મનો ઉપદેશ સાંભળે છે, અને સાંજ પડતાં વળી અરફાત અને મીનાની વચ્ચે એક હેઠાણે સુકામ કરે છે. અહીંથી એકવીસ કાંકરા લઈ, તેઓ બીજે દહાડે મીનામાં જઈ, ત્યાં શેતાનના ત્રણ થાંભલા છે તે દરેકની ઉપર સાત સાત કાંકરા ફેંકે છે. મીનામાં ત્રણ દિવસ ગાળી તેઓ બકરાં, ઘેટાં વગેરેનો ભોગ આપે છે. તેરમે દહાડે તેઓ મક્કે પાછા આવી ઉપર જણાવ્યા

પ્રેમાણે કાપ્યાની ફરી પ્રદક્ષિણા કરે છે. તે પછી તેઓ ઘર તરફ વળે છે; પણ કેટલાક જત્રાણુઓ મહંમદ પેગંબર સાહેબની કબરની જત્રા કરવાને મદીને જાય છે, અને તે પછી ઘર ભણી વળે છે. ઘેર આવ્યા પછી તેઓ ઉજ્જમત કરાવી, નાહી ઘોઘ પોતાનાં અસલ લુગડાં પહેરે છે.

મહંમદ સાહેબના પહેલાં ઘણા કાળથી આ કાપા નામનું મકાન તથા તેમાંનો કાળો પથ્થર મકામાં હતાં, અને તેની જત્રાએ કોઈ લોકો આવતા; પણ પેગંબર સાહેબના વખતથી ઇસ્લામી ધર્મ માનનારા દરેક માણસને માથે એ ઉજ્જ કરવાની ફરજ નાખવામાં આવી છે. ત્યારથી ભાવિક અને સાધનવાળા ઘણા માણસો મક્રે જાય છે, અને જત્રા કરી આવ્યા પછી પોતાની જીંદગી પાક રસ્તે ગાળે છે.

અલેક્સલામ—જેના નામ ઉપર  
રહેમત રહે તેવા.

પાક—પવિત્ર.  
શરીફ—કીર્તિમંત; આપાદ.

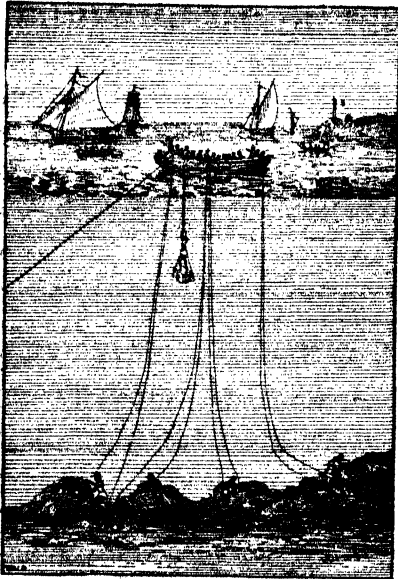
## પાઠ ૨૫. મોતી અને તેને કાઢવાની રીત.

મોતી એ સુધરેલી તેમજ જંગલી, પ્રાચીન તેમજ અર્વાચીન પ્રજાઓમાં એક મનોહર વસ્તુ ગણાતી આવી છે. એ કાલુ માછલીની સીપની અંતર્વચ્ચાના થરે અને સિપીઆ ચુનાનું બને છે. તેની ઉત્પત્તિ ખાસ કરીને એશિઆ ખંડમાં છે. ઇરાની અખાતમાં બહેરીન નામે બેટ છે, ત્યાં આગળથી આખી દુનીઆમાં સૌથી વધારે મોતી નીકળે છે. એ સ્થળ આગળના વખતથી મોતીને માટે પ્રખ્યાત છે. ખ્રીષ્ટુ પ્રાચીન સ્થળ હિંદુસ્તાનની દક્ષિણે સિંહલદ્રીપ પાસે મનારના અખાતમાં છે. આગળના વખતમાં યુરોપના કેટલાક સમુદ્રોમાંથી અને અમેરિકામાં પનામાના અખાતમાંથી મોતી નીકળતાં, પણ હાલ એ ઠેકાણે કાલુ માછલીની જાતજ આછી થઈ ગઈ છે, તેથી ભાગ્યેજ કોઈ વાર મોતી મળે છે.

ઘણી વાર નદી કે દરીઆ કિનારે બે જોડાએલી સીપોનાં જોડકાં જોવામાં આવે છે. એવાં જોડકાંને કાલુ માછલી કહે છે. જે કાલુમાં મોતી પાકે છે તે ઘણાં મોટાં હોય છે. કાલુ માછલી સાતથી નવ વર્ષની વયે પહોંચે ત્યારે તે પુખ્ત થઈ ગણાય છે, અને તેમાંથી જે મોતી નીકળે છે તે મોટું ને તેજદાર હોય છે. મનારની ખાડીમાં

કોંડાટચીની સામે કાલુ માછલીનો મુખ્ય ખડક છે. તે કિનારેથી આસરે ૨૦ માઈલને છેટે છે. અહીં માતીની માસમ ફેબ્રુઆરીથી એપ્રિલની શરૂઆત સુધી રહે છે. માસમમાં કિનારાનો દેખાવ છેક બદલાઈ જાય છે. ત્યાં જુદા જુદા દેશના અને જુદી જુદી કોમના હળરો લોકોનું ઉદ્યોગી ટોળું જમા થાય છે. સંખ્યાબંધ નાના તંબુઓ અને ઝુંપડાંઓનું બજાર થાય છે. સાંજે જ્યાંબંધ મછવાઓ માતીનો કીંમતી ખજાનો દરીઆમાંથી કાઢીને પાછા ફરતા દેખાય છે. તેઓને આવતા જોઈને તેમના માલીકના ચહેરા પર આનંદ છવાઈ રહે છે. અહીં ઝવેરીઓ, વેપારીઓ, દલાલો વગેરે પણ હાજર હોય છે.

રાતે દશ વાગે તોપ ફોડવામાં આવે છે એટલે કિનારેથી હોકીઓ છૂટે છે, તે સૂર્યોદય થતા પહેલાં ખડકે પહોંચે છે. બપોર સુધી માતી કાઢવાનું કામ ચાલે છે. પછી પાછી તોપ ફોડે છે એટલે મછવા પાછા વળવા માંડે છે, અને સાંજ પડતાં કિનારે આવી જાય છે.



દરેક મછવામાં વીસ માણસો હોય છે. તેમાં દશ હલેસાં મારનાર તથા ખીજા કુબકી મારનાર હોય છે. કુબકી મારનારમાંના પાંચ પાંચ જણ વારાફરતી પાણીમાં ઉતરે છે. મછવાની બાજુએથી માત્રા અડધીઆ પત્થરને કોરીને તેમાં દારકું પરોવી પાણીમાં નાખી બે ત્રણ હાથ ઉતારેલા હોય છે. દારકાનો ખીજો છેડો મછવામાં રહે છે. કુબકી મારનાર પોતાનો જમણો પગ એ પત્થર ઉપર મૂકે છે, અને કને એક ટોપલી કે જળ ઝાંગેલી હોય છે, તેમાં ડાબો પગ મૂકી બંને દારકાં જમણે હાથે

ગાંધે છે. પછી ડાબે હાથે ઉપરનું સટકાઉં છોડી તેજ હાથે પોતાનું નાક બંધ કરી દે છે. દારડાની ગાંઠ છૂટી, ઐંટલે ટોપલી ને પત્થર સુધ્ધાં પેલા માણસ છથી આઠ વામ ઉંડા પાણીમાં કાલુ માછલી હોય છે ત્યાં લગી ઉતરી પડે છે. ત્યાં તે તરત હંધા પડી જેટલી સીપો તેના હાથમાં આવે છે તેટલી લઈને ટોપલી કે જળમાં ભરે છે, અને ઉપર આવવાનો થાય છે ત્યારે જમણા હાથમાં રાખેલું દારડું હલાવે છે, ઐંટલે મછવા પરનાં માણસોને ખચર પડતાં તેને ઝટ ઉપર ખેંચી લે છે. જેમને કુબકી મારવાનો મહાવરો પડી ગયો હોય છે તે ઐંક દહાડામાં ૪૦ થી ૫૦ કુબકી મારે છે, અને ઐંક મિનિટથી છ મિનિટ સુધી પાણીમાં રહી શકે છે. તે ઐંક કુબકીમાં ૧૦૦ થી ૧૫૦ સીપો લાવે છે.

એ બેગી ફરેલી સીપોને જમીનમાં આસરે બે ફૂટ હંડો ખાડો ખોદીને મૂકે છે, ત્યાં બે દિવસમાં તેમાંની કાલુ મરી જાય છે. પછી સીપો સુકાય ત્યારે તેને ઉઘાડવામાં આવે છે. જેમાં માતી બાણેલા દેખાય તેનો જીદો ઢગલો કરે છે. એ ઢગલામાંથી ઐંકેક સીપ લઈ ચીમટા વતી તેમાંથી માતી ચૂંટી કાઢે છે. માતીને બહાર કાઢીને માતીની ભસ્મમાં ઘસવાથી તે ગોળાકાર થાય છે અને તેના ઉપર ચળકાટ આવે છે. પછી એ માતીના નીચે પ્રમાણે નાના માટા વડ જીદા પાડે છે.

અદ ઉતર દશ રકેખીઆ હોય છે તેમાં કાણું પાડેલાં હોય છે. સૌથી નાનીમાં સૌથી મોટું અને સૌથી મોટીમાં સૌથી નાનું વીંધ હોય છે, તેને ઉપરાઉપરી ખડકલો કરીને ગોઠવવામાં આવે છે, અને તેમાં માતી નાખે છે. જે વીંધમાં માતી અટકે તે વડનું તે માતી ગણાય છે. માતીની ક્રીમત તેનો ગોળ આકાર, કદ અને ચળકાટ પ્રમાણે અંકાય છે.

ધરેણું સિવાય ખીજ કશા ખપમાં માતી ઝાઝાં આવતાં નથી. કોઈ કોઈ વાર ઐસડના કામમાં આવે છે. માતીને સરકામાં કે લીંબુના રસમાં ઝાઝી વાર રહેવા દે તો તેનાં પડેપડ ઉખડી જાય છે ને તે નકામું થાય છે. જે સીપોમાંથી માતી નીકળે છે તેનાં બટન, ચપ્પુના હાથા, રમકડાં, રકેખીઆ વગેરે અનેક સુંદર ને ઉપયોગી ચીજો બને છે.

## પાઠ ૨૬. નિંદા તથા ચાડીચુગલી.

સાર જીવાન કે ઘરડા ભિગા થાય, ઐટલે થોડી વારમાં જાણુઅજાણુ કોઈ સ્ત્રી કે પુરુષ તેમની નિંદાનો વિષય થઈ પડે છે; પણ સારા ભાગ્યે પુરુષવર્ગને ધંધા રોજગારમાં ધ્યાન આપવાનું હોવાથી તેમનો ધણી અરે વખત પોતાના ધંધાને લગતી વાતો કરવામાં જાય છે, તેથી તેમનામાં એ કુટેવ ઓછી જોવામાં આવે છે. વળી પુરુષ વર્ગ સ્ત્રીઓના મુકાબલામાં વધારે કેળવાયેલો તથા વર્તમાનપત્રો વાંચતો હોવાથી તેમાંની બાબતો ઉપર તેઓ ચર્ચા ચલાવે છે; પરંતુ એ નીચ ગુણ કેળવણી વગરની નવરૂ સ્ત્રીઓમાં વિશેષે કરીને દીકામાં આવે છે. જો સ્ત્રીઓને અચપણથીજ ઘટતી કેળવણી આપી ઉઘોગી, કામધંધા કરવામાં કુશળ અને સદ્ગુણી બનાવવામાં આવતી હોય, તો તેઓ માટપણે આજસુ રહેશે નહિ, ને હલકી વાતો તુચ્છકારી કાઢશે તથા પોતાનો વખત કોઈની કુથલી કરવામાં ગાળશે નહિ. એક ગુણવાન સ્ત્રીને માટે એમ જાણવામાં આવ્યું છે, કે કોઈ પણ મેળાવડામાં જઈને તે ઉભી રહે, ઐટલે તે મંડળીની હવામાંજ જાણુ ફેર પડતો હોય, અને તેના સદ્ગુણની અને આનંદની છાપ જાણુ સર્વના ઉપર પડતી હોય એમ લાગતું. એ બાઈને નાનપણથીજ નિશાળમાં અને ઘર આગળ સારી કેળવણી મળી હતી, તેથી તે પોતાનો બધો વખત સારી સારી ચોપડીઓ વાંચવામાં, ઘરધંધો સારી રીતે કરવામાં અને ખીજ સ્ત્રીઓને ઉંચો બોધ આપવામાં ગાળતી.

જેમ ખીજની નિંદા કરવાનો અવગુણ ધિક્કારવા જોગ છે, તેવીજ રીતે ખીજની ચાડી કરવાની ટેવ પણ નિંદવા જોગ છે. ફલાણી તમારી આમ અને ફલાણી તમારી આમ ને તેમ વાતો કરતી હતી, એવા લવારા કરવાથી લોકોમાં લડાઈ સળગે છે. એવી લડાઈનાં ધણાં માઠાં પરિણામ નીપજે છે. કોઈનાં ઘર ભાંગે છે, તો કોઈ જે સારા પાડોશીઓની વચ્ચે હંમેશનો અણબનાવ પેદા થાય છે. વળી ચાડીઆને પોતાને ઉમેરીને વાતો કરવાની ટેવ પડે છે, અને આખરે તેનું જીહાણું પકડાઈ જાય છે. પછીથી તેનો કોઈ ભરોસો કરતું નથી.

નિંદા કે ચાડી કરવાની દેવ પડી હોય, તે બોધથી, આનકથી કે એવા ખીજા કોઈ ઉપાયથી સુધરી શકે છે. એક બાઈને લોકોની ખીખત કરવાની ખુરી દેવ પડી હતી. તેણે પોતાનો એ અવગુણ પોતાના ધર્મગુરુને જાહેર કર્યો અને સુધરવાની મરજી જણાવી. ધર્મ-ગુરુએ કહ્યું કે બજારમાંથી હલાલ કરેલી મરઘી વેચાતી જ, અને રસ્તામાં તેનાં પીછાં ઉપેડી નાખતી નાખતી મારે ઘેર પાછા આવ. બાઈ તાજુબ પામી મનમાં કહેવા લાગી, કે મુએલી મરઘીનાં પીછાં ઉપેડી ફેંકવાથી મારી ખોડ કેવી રીતે સુધરશે તે મારાથી સમજાતું નથી; તોપણ તેણે ગુરુની આજ્ઞા માથે ચઢાવી પાછી ગુરુ પાસે ગઈ. ગુરુએ તેને જોઈ કહ્યું, કે હવે પાછી જ, અને તે જ પીછાં આપે રસ્તે વેચી હોય તે એકઠાં કરીને મારી પાસે લઈ આવ. તે બાઈ બોલી, કે એ હવે કેમ બને વાર ? મેં તો બેકાળજીથી પીછાંને ગમે ત્યાં ફેંક્યાં, અને તે પવનથી ઊડી ગયાં હશે, તે શી રીતે લાવું ? ગુરુએ કહ્યું, કે નિંદાના બોલ પણ બરાબર પીછાં જેવાં જાણ. જેમ પીછાં પાછાં એકઠાં થાય નહિ, તેમ નિંદાના બોલ પણ પાછા ખેંચી લેવાતા નથી. માટે જ, હવે પછી કોઈની નિંદા કરીશ નહિ.

એક મોટા મનવાળી ડાહી બાઈને નિંદા અને ચાડીચુગલી ઉપર એવી તો ચીઠ હતી, કે જો કોઈ તેના આગળ આવીને કોઈની એવી વાત કરે, તો તે તરત ઊઠીને ઉભી થતી, અને કહેતી કે ચાલો હું તે માણસને ઘેર જઈને તમે કહી તે વાત પૂછી આવું કે એ વાત ખરી છે ? કહેનાર માણસ એવું તો ઝાંખવાણું પડી જતું, કે તે ફરીથી એ બાઈ આગળ એવી વાત કરી શકતું જ નહિ.

એક શુદ્ધ જણાવે છે કે એક હિસાબના ચોપડામાં નિંદાખાતું મારા જોવામાં આવતાં મને જરા નવાઈ લાગી. તે ઉપરથી તપાસ કરતાં મારા જાણવામાં આવ્યું, કે જે ઘરમાં એ ચોપડો મારા જોવામાં આવ્યો, તે ઘરની એક ડાહી છોકરીએ આ રીત ઘરમાં દાખલ કરી હતી; કારણ કે લોકોની કુચલીથી કુદુંબોમાં અને પાડોશીઓમાં કજીઆકંકાસ થતા તેણે નજરે નજર જોયા હતા. આજુબાજુના લોકોમાંથી નિંદા કરવાની આસીઆતને જડમૂળથી ઉપેડી નાખવાની મતલબથી તેણે નિંદા કરનાર પાસેથી દંડ લઈ તેમને જતા કરવાની રીત દાખલ કરી હતી.



પરનિંદા કરવામાં શરી જીભલડીને વશ રાખવાની આગ્રા યુર પાસેથી પાંખો નામના ગ્રીકે સાંભળ્યા પછી કહ્યું, કે આટલો બોધ ભણી રહ્યા પછી ખીજે પાઠ લેવા આવીશ. એમ કહી ગયા પછી તે પાછો દેખાયોજ નહિ. કેટલાંક વરસ પછી એક દહાડો રસ્તામાં તેને જોઈ યુરએ પૂછ્યું, કે કેમ ખીજે ઉપદેશ લેવાને આવ્યો નહિ ? તેણે કહ્યું કે હજી આપનો આપેલો પાઠ મને પાકો થયો નથી, તેથી ખીજે પાઠ લેવાને આવ્યો નથી. એ પછી એાગણુપચાસ વરસે પાંખોએ કોઈની આગળ વાત કરતાં પણ એનું એજ કહ્યું. એ ઉપરથી લુલીને વશ રાખવાનું કામ કેટલું વિકટ છે તે સમજશે.

હિંદુઓના આર્ય પૂર્વજેનું નીતિવચન છે, કે પોતાની જાતનાં વખાણુ ન કરવાં, અને ખીજની નિંદા ન કરવી. એ વચન ધ્યાનમાં રાખી હંમેશાં વર્તવું.

ગીબત—નિંદા; કોઈની પાછળ	હલાલ કરવું—કોઈ જતાવરને ખા-
તેનું ભુંડું બોલવું તે.	વાને માટે મારવું.
લુલી—જીભ.	

## પાઠ ૨૭. પ્રાતઃકાળનું વર્ણન અને તે સાથે હિંદુઓનું સંસાર ચિત્ર.

રાતનો અમલ ઉતરીને રાત તથા દહાડાની મર્યાદાની વચ્ચેનેઃ તકરારી વખત થએલો હતો. આકાશ કેવળ સ્વચ્છ હતું. અરેણુ સોનાની કુંચી વડે પૂર્વ તરફનો મોટો દરવાજો ઉઘાડ્યો, અને સૂતી ડુની-આને જાહેર કીધું કે હવે સૌને કામ વળગવાનો વખત થયો છે. અરેણુ સારથિ આવ્યો, એટલે તેની પાછળ સૂર્યનારાયણ રથમાં બેસીને જલદીથી આવશે એવું જાણીને રસ્તામાં રમતા છોકરા મહેતાજીને આવતા જોઈ નાસી જાય છે, તેમ તારાઓ એક પછી એક પોતાનું માઠું સંતાડવા લાગ્યા. ચંદ્ર તો તે પહેલાં અસ્ત થએલોજ હતો. શુક્રનો તારો જેને વિષે ગામ-ડીઆ લોકો કહે છે, કે ચંદ્રમા મુઝ્યા પછી એ તેની જગા સામવશે તે થોડી સુદત સુધી હીમત રાખી ઉભો રહ્યો; પછી તે પણ જલદીથી

ભરાઈ ગયો. સૂર્યદેવતાને આદરમાન આપવાને પૂર્વ તરફ વાદળાંમાં ઈંદ્રરાજાએ ઘણા ભયકદાર રંગના સાથીઆ પૂર્યાં. તળાવોમાં કમળનાં ફૂલ ખીલી તેઓએ પોતાના સૂર્ય પિતાને મળવાને પોતાનાં મોઢાં પૂર્વ તરફ ફેરવ્યાં. કુમુદિનીનાં ફૂલની પાંદડી ખિડાઈ જઈ નીચે નમી ગઈ. પોતાની પ્રિયાને ખીલેલી જોઈ, ભમરાઓ કમળની આસપાસ ફરી ગુંજગુંજ કરવા લાગ્યા. ચંપા, ચંપેલી, સેવતી, માલતી વગેરે ફૂલા-માંથી મંદમંદ સુગંધી શીતળ વાયુની સાથે ઘસડાઈ આવીને નાસિકા-કંદ્રિયને મગ્ન કીધી. ઠેકાણે ઠેકાણેથી દિવાકરના ચોપદાર કુકડાઓએ નેકી પોકારી. ચઢલીઓ માળામાંથી નીકળી ચીંચી કરવા લાગી. કાગડાઓ કા કા બોલવા લાગ્યા. પાંજરામાંના પોપટ, મેના ઇત્યાદિ પક્ષીઓએ મીઠા બોલથી પોતાના ઘણીને જગાડ્યા, અને વાડીઓ તથા ઝાડીઓ સુંદર નાદવાળા પક્ષીઓના શબ્દોથી આનંદકારક થઈ રહી. દેવસ્થાનોમાં દેવને જગાડવા નોખત તથા શંખ વાગવા લાગ્યા. શહેરમાં ગરીબ લોકોના ઘરમાં ઘંટીનો ધોર તથા તેની સાથે દળનાર બાયડીઓનો શોર થઈ રહ્યો. કેટલાએક સવારે સૂતા સૂતા પ્રભાતીઆં તથા ખીજાં ભજન ગાવા મંડ્યા. છીપા, સોની, લુહાર, કંસારા વગેરે ઉઘમી લોકોએ તે વખતે ઉથોડા હોકી શહેરના તે ભાગને ગળવી મૂક્યો. કોઈ કોઈ ઘરમાં એક અથવા વધારે બાયડીઓ બેસીને ઘરમાંના લાંબી મુદત પર મુખેલા માણસને વાસ્તે અમથો રાગડો કાઢી જીરું રડવા લાગી. તેઓની આંખ તેઓના મોંને જવાબ દેતી ન હતી. કોઈ કોઈ ઘરમાં વલોવવાનો શબ્દ સંભળાતો હતો. રાજમ-હેલમાં ચોઘડીઆં વગેરે ખીજાં વાજીનો વાગી રહ્યાં હતાં. વિદ્યાર્થીઓ આગલા દહાડાનું શીખેલું ઝોટલે બેસીને પાનાં હાથમાં રાખી ધૂણતા ધૂણતા વાંચી જતા હતા. વાણીઆના છોકરા અક્ષર ઠેરવવાને વાસ્તે દોષિસ્તાં લખવા બેઠા હતા. ગાય, ભેંસ ઇત્યાદિ પશુઓ ગળાના બંધ છૂંચાથી આનંદમાં ગોવાળીઆની પાછળ ચરવા જતાં હતાં. કુળવતી સારા સ્વભાવની બાયડીઓ પોતાનાં ઘર વાળીઝાડી પોતાનાં છોકરાં તથા ઘણીને સુખ આપવાનાં સાધન કરવામાં પડેલી હતી; તેમ કુટ, શંખણી બાયડીઓ બબડતી, ફફડતી, છોકરાંને ગાળો દેતી તથા માર-પછાડ કરતી, અને ઘણીને ધમકાવતી આણીગમ તેણીગમ ઘરમાં ફરતી

હતી. આળસુ, ઝેદી, અપ્રીણી અને ઝેવા સુસ્ત લોકો બગાસ ખાતા દોહીઆ પર ગબડતા હતા, પણ ઉઘમી ચાલાક લોકો જીડી, દાતણપાણી કરી પોતપોતાને ધંધે વળગ્યા હતા. દુકાનદારો તો થોડો નાસ્તો કરી, લુગડાં પહેરી, હાથમાં મોટી કુંચી લઈને દુકાને જતા હતા; અને કેટલાંએક તો દુકાન ઉઘાડી, વાળીઝાડી, ઘોઈ, તેની પૂજા કરી, માલ ગોઠવી દુકાન આગળનો રસ્તો સાફ કરતા હતા. કેટલાંએક લોકો પાઘડી પહેરી અંગવસ્ત્ર ઝોલી હાથમાં લોટા લઈ શહેર બહાર જતા હતા. શહેરની સ્ત્રીઓ પાણી ભરીને માથે બેડાં ઉપર બેડાં ચઢાવી ઘણી રમણિક ચાલથી પોતાના ઘણી, સાસુ, નણંદ વગેરેની વાતો કરતી ચાલી આવતી હતી. સહસ્ત્રલિંગ તળાવ ઉપર બ્રાહ્મણો પોતે નાહ્યા વગર બેસી ખીજીઓને નાહવાના પુણ્યનો ભોધ કરતા હતા, અને તેઓનાં લુગડાં સાચવવાને સાર પૈસા લેતા હતા. તળાવમાં આસ્થાથી ઘણા લોકો નાહી ઘોઈને સ્વચ્છ લુગડાં પહેરી ચાંદલા કરાવી દેવદશીને જતા હતા. રાતના રાજ ઘૂડ તથા વનવાગલાં સવાર થવાથી કાગડા વગેરે ખીજાં પક્ષીઓના ધાકથી ઝાડોમાં સંતાઈ જવાને જીડી જતાં હતાં. ચક્રોર પક્ષી તેના સ્વામી ચંદ્રના અસ્ત પામવાથી કોઈ યુક્ત જગાએ ભરાઈ બેઠું હતું. ચોર લોકો પોતાની આશા સફળ કરી, અથવા તે નિષ્ફળ થવાથી નિસાસા મૂકતા હતાવળથી પોતપોતાને ઘેર જતા હતા. મુસાફરો ચાલતા, ધોડે, અથવા ગાડીમાં બેસીને ખુશીમાં અથવા ચિંતાતુર જતા હતા. રસ્તામાં ઘોખી બળદ લાદીને આનંદથી ગાતા ગાતા ઘાટ ઉપર જતા હતા. કેટલાંએક ધનુર્વિદ્યા શીખવાને અથવા તેમાં અભ્યાસ વધારવાને નિશાન મારતા હતા. રજપુત લોકો શહેર બહાર અથવા કોઈ ખુદલા મેદાનમાં પોતાના ધોડાને ફેરવવા લાઈ જતા હતા. એ પ્રમાણે તે વખતે સિદ્ધપુર ખાટણ શહેરનો દેખાવ થઈ રહ્યો હતો.

કરણ બેલો.

અરણુ—સૂર્યનો સારથિ.

મર્યાદા—છેડો.

દિવાકર—દિવસનો કરનાર; સૂર્ય.

સારથિ—રથ હાંકનાર.

## पाठ २८. कबीरवड.

शिखरिणी वृत्त.

- भुरो भास्यो झांखो, दूर्यो धुमसे पा'ड सरखो,  
नदी वच्चे उभो, निरभयपणे एक सरखो;  
दीस्यो हायों जोझो, हरि तणुं हृदे ध्यान धरतो,  
सवारे एकांते, कबीरवड ए शोक हरतो. १.
- कदे देखावे ए, अचरती जणाए जगतमां,  
खरे ए मोरांनो, मगरुव रहे देश नव कां ?  
मनाए सत्संगे, पर्वोतर कबीरा भगतमां,  
प्रजानी वृद्धिए, नित अमर के'वाय नव कां ? २.
- फूटी डालोमांथी, प्रथम तरुकेरी नीकळता,  
खूंचे तेवा तंतुं, बधी जई नीच ते लटकता;  
जटानी शोभाथी, अर्ताश शरमाई शिव ऊँच्या,  
जटाने संकेली, वड तजी गिरिए जई रह्या. ३.
- उनाळानो भानुं, अतिश्रमथी भेदी नव शके,  
घटा उंचे एवी, जन शीतळ छाया सुख लीए;  
खुली बाजुंओथी, बहु पवन आवी जमीनने,  
करे चोक्खी रुंडी, पछी मित थईने खुशी करे. ४.
- घणा जंतुं पंखी, अमळ सुख पामे अहीं रही,  
घणा जात्राळुओ, अहीं उतरता पुण्य समजी;  
घणा शिकारीओ, गमत करता रे बहु अहीं,  
हजारो लोकोने, अडचण समातां अहीं नहि. ५.
- अहींआंथी जोवी, चकचकती वे'ती नदी दूरे,  
पशु को जोवां जे, अहीं तहीं चरे बेट उपरे:

ઘટા ભારે જોવી, શબ્દ સૂળવા કોઈં યગના,  
હીંલે વાયું લેવો, સુખ નવ હીંળા લે કરમના. ૬.

ઘટા થાઠાં હીંધે, ઘણીંક ફરવાની ગલીં થઈ,  
બઘોલો બંધાઈ, રમણીય બહું બેઠક બની;  
નિરાંતે જેમાં તો, ખુશીં થકીં રમે લાલ લલના,  
નિરાંતે જેમાં તો, ખુશીં થકીં રહે જોગીં જપમાં. ૭.

દીપેછાયીં જાડાં, હરિત કુમઠાં પત્ર ટુમસાં,  
વઠીં રાતા ટેટા, ચૂંગીં બહુ જીવો પેટ ભરતા;  
પડે બાજુંઈથી, બહુ યુશનુમા રંગ કિરણો,  
નીચે ચઢ્ઢકેં તડકેં, બરફ સરખાં ઠારથી પડો. ૮.

ઠરી મારી આંખો, કબીરવડ તુંને નિરખીંને,  
ચરી પાપી બુદ્ધિ, ચરીજ રૂડીં જાત્રા થઈ મને;  
વિશેષે શોભે છે, ગમીર વડ તુંથી નરમદા,  
કૃતાર્થીં મોટો હું, દરશન વડે હું નરમદા. ૯.

નર્મદાશંકર.

અમળ—ચોડ્યું; નિર્મળ.

અગ પક્ષી.

મિત—મધ્યમ; થોડો.

મોઈ—આભૂષણ; નાક.

લાલ લલના—શુવાન સ્ત્રીપુરુષો.

હરિત—લીલાં.

## પાઠ ૨૯. રાં સાં મહીપતરામ રૂપરામ નીલકંઠ.

મહીપતરામનો જન્મ ઇ. સ. ૧૮૨૯ માં સુરત શહેરમાં થયો હતો. તેઓ નાતે વડનગરા નાગર હતા. રાજ્યની લશ્કરી તથા ખીજી હોદ્દાની નોકરી કરનાર તરીકે નાગરો. અસલ પાદશાહી વખતથી મશહુર છે. મહીપતરામના પૂર્વજ નીલકંઠ મહેતા સુરતના નવાબના કારભારી

હતા. તેમના વંશમાં તે પછી કેટલાક ધનવાન વેપારી પણ થયા હતા; પરંતુ મહીપતરામના પિતાની સ્થિતિ પૈસા સંબંધે સારી ન હતી. છ વર્ષની વયે મહીપતરામે નિશાળે જવા માંડ્યું. ગુજરાતી અભ્યાસ પુરે કર્યા પછી અંગ્રેજી શરૂ કર્યો; પણ નિર્ધનતા વગેરે કેટલાંક કારણથી ભણવું અધુરું મૂકી નોકરી લેવી પડી. આસિસ્ટન્ટ માસ્ટરની રૂપિયા ૧૪ ની જગા મળી, પણ એમને વિદ્યાનો રસ એવો લાગ્યો હતો કે થોડુંક અચાવી ઈ. સ. ૧૮૫૨ માં મુંબઈ ગયા. ત્યાં તેઓ રૂપિયા ૧૫ ના પગારે દિવસે એલ્ફિન્સ્ટન સ્કૂલમાં ભણાવવા જતા અને રાત્રે અભ્યાસ કરતા. તેમની આંખો પ્રથમથી જ નબળી હતી, અને શરીરનું બંધારણ પણ તેવું જ હતું. મુંબઈની મોટી પાઠશાળામાં એમને રૂપિયા ૧૦ની સ્કોલરશિપ મળી, એટલે ભણાવવાનું છોડી ઈઈ બધું લક્ષ ભણવા ઉપર આપ્યું, અને રૂપિયા ૨૫ ની એ સ્કોલરશિપ મેળવી. કુટુંબ સહિત મોંઘી મુંબઈમાં રહેવું અને નિર્ધન પિતા તથા કાકાના નિર્વાહ માટે ઘેર ખર્ચ મોકલવું પડે, તથા અંગ્રેજી પાઠશાળામાં ભણતાં પુસ્તકોનું ખર્ચ પણ થોડું નહિ, તેથી યુરોપીઅનોને ગુજરાતી ભણાવી થોડુંક કમાવામાં કેટલાક સમય ગાળવો પડતો. એવી અનેક મુશ-કેલીઓ છતાં પણ વિદ્યાભ્યાસ કરી શકાય છે તેનું મહીપતરામ પ્રત્યક્ષ ઉદાહરણ છે. જે પુરૂષો પોતાના બાહુબળથી તરીને ઉંચે સ્થાને આવે છે, તેમનાં જીવનચરિત્ર આ પ્રકારનાં હોય છે. જ્ઞાન અને શક્તિ મેળવતાં ગમે તેટલાં વિઘ્ન આવે, તોપણ તેઓ હીંમતથી આગળ વધ્યા જાય છે. વળી મહીપતરામને આરંભમાં જે વિપત્તિઓ પડી તેથી તેમનું મનોબળ કસાયું, અને તેમનાં ઉંચાં લક્ષણોનો પાયો નાંખાયો. તેમના સ્વભાવમાં ધૈર્ય, દૃઢતા અને સાદાઈનાં મૂળ હતાં પેઠાં.

મહીપતરામ પાછા એલ્ફિન્સ્ટન હાઈસ્કૂલમાં શિક્ષક તરીકે જોડાયા. તેઓ સન ૧૮૫૬ માં છુદ્ધિવર્ધક સભાના મંત્રી હતા, અને પ્રસિદ્ધ મુદ્દારક કરસનદાસ મુળજી સન ૧૮૫૬-૫૭ માં ડીસે ગયા, ત્યારે સત્યપ્રકાશપત્રનું તંત્રીપણું મહીપતરામને આપી ગયા. તેમણે એવી સારી રીતે કામ કર્યું, કે કરસનદાસનું ગયું દીકું ન પડ્યું. આ અરસામાં એમની મહેનતથી મુંબઈમાં એક કન્યાશાળા પણ સ્થપાઈ હતી.

તેઓની અમદાવાદની હાઈસ્કૂલના મુખ્ય શિક્ષકની જગ્યાએ બદલી થઈ, અને તરત તેઓ કેળવણી ખાતાના ડેપુટી ઇન્સ્પેક્ટર નિમાયા. તે વખતે હોપ વાચનમાળા રચાઈ, તેમાં રાવસાહેબ મહીપતરામ પણ લેખક તરીકે સામેલ હતા.

શિક્ષક પોતાનો ભણાવવાનો વિષય સારી રીતે જાણે એટલું બસ નથી; વિષય ઉપરાંત ભણાવવાની રીત પણ એણે જાણવી જોઈએ. ઇંગ્લાંડ જઈકોઈકે આ રીત શીખી આવવી, અને તે અહીં શિક્ષક થવા ઇચ્છનારાઓને શીખવવી, એમ સરકારે વિચાર કર્યો. ધણાઓને પૂછ્યું પણ નાતજાતની અડચણ વહેરી વિલાયત જવાનું ખીડું કોણ ઝડપે? આખરે મહીપતરામને શૂર ચઢ્યું, અને તેઓ સન ૧૮૬૦ ના માર્ચમાં વિલાયત ગયા, અને સન ૧૮૬૧ ના એપ્રિલમાં પાછા આવ્યા. અંગ્રેજી ભણેલા વિલાયત જનારા ગુજરાતીઓમાં મહીપતરામ પહેલ વહેલા હતા.

ઇંગ્લાંડથી પાછા આવ્યા પછી અમદાવાદની ટ્રેનિંગ કોલેજના પ્રિન્સિપાલ એટલે મુખ્ય ગુરૂની જગ્યા તેમને મળી. આ જગ્યાએ રહી તેમણે પ્રાથમિક શાળાના શિક્ષણ ઉપર ઘણી અસર કરી છે. તેઓ ગુજરાત શાળાપત્ર ચલાવતા; સરકારી કેળવણીખાતાનાં ભાષાંતરે તથા ખીજાં પુસ્તકો રચતા, તથા અભિપ્રાય માટે આવતાં પુસ્તકો ઉપર સરકારને રિપોર્ટ લખી મોકલવાનું કામ કરતા. ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાયટીના મંત્રી તરીકે પણ તેમણે વિધાના પ્રસારને ઉત્તેજન આપ્યું છે. મુસલમાન કોમની કેળવણી અને ઉન્નતિ માટે પણ એમણે સારો પ્રયાસ કર્યો છે. એમનાં રચેલાં પુસ્તકોમાં વનરાજ આવડો, સિદ્ધરાજ જયસિંહ, સાસુવહુની લડાઈ, ભવાઈસંગ્રહ, અને દુર્ગારામ તથા કરસનદાસનાં ચરિત્ર મુખ્ય છે.

ઇ. સ. ૧૮૯૧ માં તેમનો સ્વર્ગવાસ થયો. તેમનું આખું આયુષ્ય દેશસેવામાં ગયું હતું. દેશના ઉદયનો આધાર કેળવણી ઉપર છે, અને કેળવણીના ખાતાને તો તેમણે પોતાનું આખું જીવન અર્પણ કર્યું હતું. કેળવણીખાતામાં માત્ર નોકરી કરીનેજ નહિ, પણ કેળવણી માટે પુષ્કળ પુસ્તકો રચી તથા પોતાના જ્ઞાન અને સહયુગની

છાપ વિદ્યાર્થી શિક્ષકો ઉપર બેસોડી મહાન કાર્ય કર્યું છે. પણ એ ઉપરાંત સંસારની અને ધર્મની બાબતોમાં પણ પોતાને જે સુધારે કરવો યોગ્ય જણાયો, તે કરવા તેમણે ખરા દીલથી અને દૃઢતાથી પ્રયત્ન કર્યો હતા.

પોતાને જે સત્ય લાગે તે હીમતથી કહેવાનો, અને પોતાના નિશ્ચયોને દુઃખ વેડીને પણ વળગી રહેવાનો ગુણ એમના જેવો બહુ થોડા લોકમાં દીઠામાં આવે છે. તેઓ સાદા, નિખાલસ, અને ધ્વિર ઉપર શ્રદ્ધાવાળા હતા.

ઉન્નતિ—અહીં.	નિર્ધનતા—ગરિબાઈ.
તંત્રીપણું—વર્તમાનપત્ર વગેરેમાં લખાણ કરી તે અલાવવાનું કામ.	સ્કોલરશિપ—વિદ્યાર્થીને મદદ દાખલ જે રકમ મળે છે તે.
નિખાલસ—ખુલા દીલના.	

## પાઠ ૩૦ મહારાણીશ્રીનો ઢંઢરો.

ઈ. સ. ૧૮૫૮ સુધી હિંદુસ્તાનના અંગ્રેજી મુલકનો રાજ્યકાર ભાર નામદાર ઇસ્ટ ઇન્ડિયા કંપની ચલાવતી હતી. એ મંડળી ઈંગ્લાંડમાં ઈ. સ. ૧૬૦૦ માં સ્થાપન થઈ હતી. તેનો મૂળ હેતુ આ દેશ સાથે વેપાર કરવાનો હતો. શરૂઆતમાં કેટલીક મુદત સુધી તેણે વેપારમાંજ ધ્યાન આપ્યું, પણ પાછળથી દેશની રાજ્યવ્યવસ્થામાં એવી ગરબડ થઈ કે તેને લડાઈમાં ઉતરી મુલક જીતવાની જરૂર પડી. તેને હિંદુસ્તાનનો રાજ્યકારભાર ચલાવવાને ઈંગ્લાંડની પાર્લિમેંટ સભા તરફથી અધિકાર મળ્યો હતો, તે મુજબ તે રાજ વતી રાજ્યસત્તા ચલાવતી હતી. તેમ કરવાને કંપનીને મુદતે મુદતે નવી સનદ કરી આપવામાં આવતી હતી.

સ. ૧૮૫૭—૫૮ માં આ દેશમાં લશ્કરી સિપાઈઓનો બળવો થયો, સારપછી પાર્લિમેંટના મનમાં એમ આવ્યું, કે હિંદનો કારભાર



કંપની પાસેથી લઈ લેવા, અને તે મહારાણી વિજયારિઆએ સંભાળવા. તે વખતથી ઇંગ્લાંડના રાજ્યકર્તા પોતાના અધિકારીઓ મારફત આ દેશ ઉપર અમલ ચલાવે છે. હિંદુસ્તાનની રાજ્યસત્તા પોતાના હાથમાં લેતી વેળાએ દયાળુ રાણીશ્રીએ પ્રજા સમસ્તને દિલાસો આપનારાં અભયવચનોથી અને ઉદાર હૃદયના પ્રેમથી ભરેલા હંદેરો તા. ૧ લી નવેમ્બર સને ૧૮૫૮ ને દિવસે પ્રગટ કર્યો. એ હંદેરામાં પોતાને ઉત્તક હિંદુનું રાજ્ય લેવાનું, તે રાજ્યનો કારભાર ચલાવવાને વાહસિરોય ધરાવવાનું, બળવાખોર સિપાઈઓને મારી આપવાનું, અને કંપનીએ રાખેલા નોકરોને કાયમ રાખવાનું જણાવી મહારાણીશ્રી ફરમાવે છે કે:—

હિંદુસ્તાન માંહેના રાજરજવાડાઓની સાથે નામદાર ઇસ્ટ ઇન્ડિઆ કંપનીએ જે તહનામાં તથા કરારનામાં કર્યો હશે, અથવા સદરહુ કંપનીના હુકમથી થયાં હશે, તે સર્વે અમારે કબુલ છે, અને તે અમે બરાબર પાળીશું; અને રાજરજવાડાઓએ પણ તે તહનામાં તથા કરારનામાં તેવીજ રીતે પાળવાં.

અમારું હાલ જે રાજ્ય છે, તે વધારવાની અમને મુદ્દલ ઇચ્છા નથી. અમારા રાજ્યને તથા રાજ્યાધિકારને ધક્કો પહોંચાડવાને કોઈ ચત્ન કરશે, તો અમે તેને સજા કર્યા વિના રહીશું નહિ; અને તેજ પ્રમાણે ખીજના મુલકને તથા હુકને ધક્કો પહોંચે એવી વાત અમે કદી મંજૂર કરીશું નહિ. જે પ્રમાણે અમે અમારો અધિકાર, અમારો દરજ્જો અને અમારો મરતબો સંભાળી રાખીએ છીએ, તેજ પ્રમાણે હિંદુસ્તાન માંહેના રાજરજવાડાઓનો અધિકાર, દરજ્જો અને મરતબો અમે જાળવીશું.

અમે અમારી ખીજ રૈયત પ્રત્યે જેવો અમારો રાજ્યધર્મ માનીએ છીએ, તેવોજ રાજ્યધર્મ હિંદુસ્તાન માંહેની અમારા મુલકની રૈયત પ્રત્યે પણ છે એમ માનીએ છીએ, અને તે અંતઃકરણથી અમે પાળીશું.

અમે જેમ ખ્રિસ્તી ધર્મ માનીએ છીએ, તેમ અમારી રૈયત પણ પોતપોતાનો ધર્મ પાળે, એવી અમારી ઇચ્છા છે. અમારા સર્વે

અધિકારીઓને અમારી સખત તાકીદ છે, કે તેમણે અમારી રૈયતના ધર્મ સંબંધી સમજણની કે ભક્તિની બાબતમાં હાથ ધાલવો નહિ; ધાલશે તો તેમના ઉપર અમારી ભારે ઠિરાણ થશે.

વળી અમારી એવી પણ આગ્રા છે, કે અમારી રૈયતમાં જે કોઈ વિદ્યાએ તથા હોશિઆરીએ કરીને અને પ્રમાણિકપણે જે જે સરકારી કામો બરાબર ચલાવવાને લાયક હશે, તેમને નાતબતનો કે ધર્મનો ભેદ રાખ્યા વિના તે તે કામો આપવાં.

આપદાદાથી ચાલતી આવેલી જમીન ઉપર હિંદુસ્તાનના લોકોનો ખ્યાર છે, તે અમે સમજીએ છીએ: માટે જે જુના હકો તથા વહીવટ તથા રિવાજ ચાલતા આવ્યા હોય, તે સારી રીતે જળવવાનું ધ્યાનમાં રાખીને સરકારનું વાજખી લેણું લેવું.

ઈશ્વરકૃપાથી હિંદુસ્તાનમાં જ્યારે સ્વસ્થતા થશે, ત્યારે તે દેશના વેપારધંધાને ઉત્તેજન આપવું, લોકોપયોગી અને લોકકલ્યાણનાં કામોની વૃદ્ધિ કરવી, અને તે દેશમાં વસતી અમારી સઘળી પ્રજાનું સાંઝે થાય એવી રીતે રાજ્યકારભાર ચલાવવો, એવી અમારી અંતઃકરણથી ઇચ્છા છે. અમારી સમગ્ર પ્રજાની આબાદાની એજ અમારું સામર્થ્ય, તેમનો સંતોષ એજ અમારા રાજ્યની મજબુતી, અને તેમની વફાદારી એજ અમારું ઉત્તમ ફળ, એવું અમે માનીએ છીએ. પ્રજાકલ્યાણ માટે અમારી જે આ ઇચ્છા છે, તે પાર પાડવાને સર્વશક્તિમાન પરમેશ્વર અમને તથા અમારા અધિકારીઓને સામર્થ્ય આપે, એવી તેના પ્રત્યે અમારી પ્રાર્થના છે.

તહનામું—સલાહનો કરાર.  
સમસ્ત—સઘળી.

સ્વસ્થતા—શાંતિ.  
સામર્થ્ય—બળ.

## પાઠ ૩૧ લંડન



લંડનના એક મહોલ્લાનો દેખાવ.

તમે જાણો છો કે જે લોકો આપણા ઉપર રાજ્ય કરે છે, તે અંગ્રેજ લોકો. યુરોપખંડના ઈંગ્લાંડ દેશમાં રહે છે. ઈંગ્લાંડનું મુખ્ય શહેર લંડન છે. આખી પૃથ્વી ઉપર એના જેવું ખીજું માટું શહેર નથી. વીસ અમદાવાદ કે ત્રીસ સુરત ભિગાં કરી સારે એક લંડન થાય. એની વસ્તી પચાસ લાખ ઉપરની છે. દરરોજ નવાં નવાં મકાન

અંધાતાંજ જાય છે, અને માણસો પણ વંધતાંજ જાય છે. લંડનના મહેલો પહેળા, અને રોતકદાર છે, અને ઘણું મકાનો અતિ સુંદર છે. અંજારમાં સામસામી બાજુઓ ઉપર દુકાનોની અને ઘરોની લાંબી સીધી હાર ને હાર ચાલી જાય છે. દુકાનો ઘણી સુંદર ચીજોથી ઝળાંઝળાં થઈ રહેલી હોય છે. તેમાં દુકાનદારો માલને એવી અતુરાઈથી ગોઠવે છે કે તે જોતાંજ લેવાનું મન થઈ જાય. રાત્રે વીજળીના અથવા ગ્યાસના દીવાથી દુકાનોમાં તથા મહેલોઓમાં દહાડાના જેવું અજવાળું ચાલું થઈ રહે છે.

એ નગરની વચ્ચેવચ્ચ થઈને ટેમ્સ નદી વહે છે. તેમાં એટલાં બધાં વહાણો ફરે છે, કે તેટલાં દુનીઆની કોઈ પણ નદીમાં દીકામાં આવતાં નથી. તેના કિનારા ઉપર મોટી મોટી વખારો બાંધવામાં આવી છે. પૃથ્વી ઉપરના સઘળા દેશોનો માલ વહાણોમાં ભરાઈને અહીં આવે છે, તેને લંડનના વેપારીઓ નદી ઉપરની જંગી વખારોમાં ભરે છે; અને તેના બદલામાં ઇંગ્લાંડમાં જે જે ચીજો નીપજે છે તે દેશાવર મોકલે છે. ટેમ્સ નદી શહેરમાંજ છ માહિલ લાંબી વહે છે. એટલી લંબાઈમાં લાંબા શહેરીઓની સગવડને માટે ઓગણીસ જગાએ પૂલ બાંધવામાં આવ્યા છે; તેટલાથી પણ પુરું થતું નથી, તેથી હજી નવા નવા પૂલ બંધાતા જાય છે. કેટલાએક પૂલ ઉપર તો આગગાડીઓ ચાલે છે. એ સિવાય નદીની તળે સુરંગ ખોદીને રસ્તો બાંધવામાં આવ્યો છે, તેને ટેમ્સટનલ કહે છે. તે ટનલમાં થઈને એટલે નદીની ફેરેથી સંખ્યાબંધ ગાડી, ઘોડા, માણસો અને આગગાડી જાય છે.

આટલા ઉપરથી તમે તો કદાચ એમ ધારશો, કે લંડન રહિઆળું અને રળિઆમળું શહેર હશે, પણ તેમ નથી. એ શહેરમાં એટલાં બધાં વરાળયંત્ર ચાલી રહેલાં છે, કે તેથી શહેરનો કેટલોક ભાગ ધુમાડાથી ઢંકાઈ રહે છે. વળી લોકો પણ ઘેરેઘેર કોયલા બાળે છે, અને બધાં કારખાનાંમાં પણ ખાણમાંથી ખોદી કાઢેલા કોયલા બાળવામાં આવે છે. એથી પણ ધુમાડો ઘણો પેદા થાય છે. એ શહેરમાં જોતો વેપાર ચાલે છે, તેટલો પૃથ્વી પર ખીજ કોઈ પણ શહેરમાં નથી. અહીંની ધમાલ જોઈને નવાસવા માણસને તો કેટલાક દિવસ સુધી ઘણી અકળામણ થાય.

લંડનમાં પુષ્કળ દેવળો છે, તેમાંનાં બે ઘણાં જોવા લાયક અને વિસ્તારવાળાં છે. એકનું નામ સેંટ પાલનું દેવળ છે. એમાં ઘણાં નામાંકિત નરેની કબરો છે. ખીજા દેવળનું નામ વેસ્ટ મિન્સ્ટર એપી છે. એ મહામંદિરમાં ઇંગ્લાંડનાં રાજરાણીને પદ્મલિપેક કરવામાં આવે છે. આગળના વખતમાં રાજવંશીઓને એજ મંદિરના અમુક ભાગમાં દફન કરતા, તેમની કબરો આજ પણ જોવામાં આવે છે. કેટલીએક કબરો તો અતિ સુંદર અને કીર્મતી છે. એ દેવળની પાસે વળી એજ નામનો મહેલ છે, તેને વેસ્ટ મિન્સ્ટર પાલેસ કહે છે. ત્યાં અંગ્રેજ કારભારીઓની માઠી સભા મળે છે. એ સભાને પાર્લમેન્ટ કહે છે. લંડનમાં સાતમા એડવર્ડ રાજના કેટલાક મહેલ છે, તેમાં બર્કિંગહામ પાલેસ નામનો મહેલ મુખ્ય છે.

લંડન શહેરમાં ત્રણ મોટાં સંગ્રહસ્થાન છે. તેમાં બ્રિટિશ મ્યુઝિઅમ નામનું સંગ્રહસ્થાન મુખ્ય છે. એમાં પુષ્કળ ચીજોનો સંગ્રહ છે. સિંહા, જવાહીર, કુંભારકામની કાગીગરીના નમુના વગેરે પ્રાચીન તમામ વસ્તુ પૃથ્વીના દરેક દેશમાંથી લાવીને એ ઠેકાણે રાખવામાં આવી છે. તમે એ સંગ્રહસ્થાનમાં દરરોજ જાઓ, અને એક મહીના સુધી રોજ આપો. દહાડો જો જો કરો, તોપણ તેમાંની બધી જાણસો જોતાં પાર આવે એમ નથી. વળી આ સંગ્રહસ્થાનમાં એક મોટું પુસ્તકાલય છે, તેમાં છ લાખ પુસ્તકોનો સંગ્રહ કરેલો છે. કોઈ નવો ગ્રંથ પ્રકટ થાય કે તે આ પુસ્તકાલયમાં ઉમેરવામાં આવે છે, તેથી તેમાં હંમેશાં ઉમેરો ને વધારો થયાજ કરે છે.

વળી એ શહેરમાં એક ખીજી જોવા જેવી જગા છે, તે હાઇડ પાર્ક નામે બાગ છે. એ બાગ ઘણો વિશાળ છે. એની સઘળી જમીન ઉપર બધે લીલું લીલું ઝીણું ઘાસ ઊગેલું છે. તેમાં મોટાં મોટાં શેલાયમાન ઝાડ આવેલાં છે. ઠેકાણે ઠેકાણે રંગ બેરંગી ફૂલના મોટા મોટા ખ્યારા કરેલા છે. આખા બાગમાં ઝીણા લીલા ખડના સફાઈદાર રસ્તા બનાવેલા છે. ઠામ ઠામ બેઠકો ગોઠવેલી છે, તે ઉપર લોકો બેસે છે, અને તાજી હવાનો લાભ લે છે. એ બાગમાં હજારો માણસો અને ગાડીઓ આવે છે અને હરે ફરે છે, પણ તે એટલેજ મોટો છે, કે તે બધાં ક્યાં સમાઈ જાય છે તે જણાવું પણ નથી.

એ સિવાય જૂ નામે ખીજે બાગ છે, તેમાં સિંહ, વાઘ, વાંદરાં વગેરે પરદેશનાં પ્રાણીઓનો સંગ્રહ રાખેલો છે.

લંડન શહેરમાં ટાવર નામનો જીનો કિલ્લો છે, તેમાં ઘણી ઐતિહાસિક ચીજો સંઘરેલી છે. જીનો તરવારો, ભાલા, તોપ, બંકુક, બખ્તરો, જીદા જીદા મુગટો, માટા માટા હીરા, રાજરાણીઓએ જે જવાહીર પહેરેલાં તે, અને એવીજ ખીજ તરેહવાર વસ્તુઓ ત્યાં રાખી છે તે જોવાજોગ છે. એ ટાવર પાસે ટેમ્સ નદી ઉપર બેવડો પૂલ છે તેને ટાવર બ્રિજ કહે છે. ઉપરના પૂલની નીચે ખીજે પૂલ છે, તે ઉપર માણસ, ગાડી, ઘોડા આવજા કરે છે; અને જ્યારે કોઈ માટી આગબોટને એ પૂલ તળેથી જવું હોય છે, ત્યારે એ પૂલનાં બંને અરધીઓને સામસામી બાજુએથી ઉપાડવામાં આવે છે. તે ઉંચાં થાય છે, ત્યારે જાણે કોઈ જખરા નંગી પહેલવાને પોતાના બે જુજ ઉંચા કર્યા હોય એમ લાગે છે. એ વખતે તે પૂલ ઉપરનાં માણસોને ઉપર ખેંચી લેવાની ખુરશીઓ હોય છે, તેમાં બેસાડીને ઉપર લઈ લેવામાં આવે છે; અને આગબોટ પસાર થયા પછી પૂલના બંને ભાગને પાછા મેળવી દેવામાં આવે છે. એ બધું કામ થોડી સેકંડમાંજ કરી લેવામાં આવે છે. એ અંગ્રેજ ઈજનેરોની કુશળતાનો જોવા જેવો અમત્કાર છે.

લંડનમાં નેશનલ ગેલરી નામે એક જગા છે, તેમાં ક્રીસખી કારીગરોનાં લાખો રૂપીઆનાં ચિત્રકામ ગોઠવેલાં છે. એ શહેરમાં કુનીઆ પરના સઘળી જાતના લોકો જોવામાં આવે છે, અને કોઈ માટા મેળાવડામાં તેઓ પોતાના પોશાકમાં ભિન્ન ભેદ છે, ત્યારે દેખાવ અણી રમણીય લાગે છે. એ શહેરના લોકો ઘણા ઉદ્યોગી, સાહસિક, અપજા અને દેશાભિમાની છે.

---

ટનલ—જમીન ખોદીને તળેથી	પાલેસ—મહેલ.
બનાવેલો રસ્તો.	મ્યુઝિઅમ—સંગ્રહસ્થાન.
નેશનલ—પ્રજાસંબંધી.	રૈતકદાર—ઘાટદાર.

---

## પાઠ ૩૨. કૃતજ્ઞતા કે આભારની લાગણી.

કોઈએ આપણને ગુણ કર્યો હોય, તો તે યાદ રાખીને તેના પ્રત્યે આપણે સારી લાગણી રાખવી, અને તેનું હંમેશાં સાદું વાંચવું, તથા લાગ આપે ત્યારે તેનો બદલો વાળવાનું ધ્યાનમાં રાખવું, એવી મનની હંચી વૃત્તિ તે કૃતજ્ઞતા કહેવાય છે. માયાપ છોકરાંને બચપણથી ઉછેરી તેમને પાળીપોષીને મોટાં કરે છે, તથા તેમને ભણાવી ગણાવીને અને ઢેળવીને ડુનીઆના વહેવારને માટે તેમજ પોતાનું ગુજરાન સારી રીતે કરી શકે તેને માટે તૈયાર કરે છે. એવી રીતે તેમણે આપણા ઉપર ઉપકાર કર્યા છે, તે ગણવા જઈએ તો ગણાય એમ નથી, અને તેની કીંમત કરવા જઈએ તો તે થઈ શકે એમ નથી. તેમના એવા અમૂલ્ય ગુણોને આપણે હંમેશાં યાદ રાખવા જોઈએ, અને તેમની હંદગી પહોંચે ત્યાં સુધી તેમની સેવા કરવી જોઈએ. માયાપે આપણે માટે જે જે કરેલું છે, તેનો પુરેપુરો બદલો તો આપણાથી કોઈ રીતે વાળી શકાય એમ નથી; તોપણ જેવી રીતે આપણા સર્વના પિતા પરમેશ્વરની ભક્તિ કરવાનો આપણો ધર્મ છે, તેવી રીતે આપણાં માયાપની સેવા રૂપી ભક્તિ કરવાનો અને તેમની સાથે નિરંતર પૂજ્ય ભાવથી વર્તવાનો આપણો ધર્મ છે. આવાજ હંચા ભાવથી ઉસકેરાઈને શ્રવણે પોતાનાં ઘરડાં તથા આંધળાં માયાપને કાવડમાં બેસાડી પોતાની આંધિ લઈતી રહેવાની કરાવ્યાં. અને અંધ તથા અશક્ત હોવાથી તેમને દાતાણુ કરાવવું, તેમને નવરાવવાં, તેમને જમાડવાં, તેમની પથારી કરવી, તેમનાં લુગડાં ધોવાં વગેરે સઘળું કામ શ્રવણ મુનિ જાતેજ રેન્ડેરેજ કરતા. એનું નામ તે કૃતજ્ઞતા. બે હજાર વરસ ઉપર વિમુવિઅસ નામે જ્વાળામુખી પર્વત ફાટવાથી પોંપિઆઈ નગર લાવા નામના અગ્નિરસથી ગરક થઈ ગયું, ત્યારે બે સપુત ભાઈઓ બધી કામની અને કીંમતી ચીજો પડતી મૂકીને પોતાનાં ઘરડાં માયાપને પોતાની આંધિ બેસાડીને ત્યાંથી નાહા, એ એવોજ ઉમદા દાખલો છે. તેઓ તેમનાં માયાપ સાથે બચી ગયા એટલુંજ નહિ, પણ જે રસ્તેથી તેઓ ગયા, તેટલો રસ્તો આગળ પાછળનું સઘળું બળી ગયા છતાં ઈશ્વરકૃપાથી લીલોજ રહ્યો. આવા અસાધારણ બનાવને ઈશ્વરનું કૃત્ય સમજી તે જગાને લોકો મક્તિમાનનું ક્ષેત્ર કહેવા લાગ્યા.

ગુણના બદલામાં ગુણ કરવાનું જનવરો પણ ભૂલતાં નથી. સિંહ અને ઉંદર તેમજ નોળીઆની વાત તમારે આગળ આવી ગઈ છે. તે ઉપરથી સમજાયું હશે, કે એવાં નાનાં પ્રાણીઓ પણ ગુણ ધ્યાનમાં રાખી વખત આવે તેનો બદલો વાળે છે. જો આપણે ગુણના બદલામાં ગુણ ન કરીએ, તો ઉંદર અને નોળીઆ કરતાંએ ઉતરતા ગણાઈએ. કુતરાની જાત તો વળી બહુજ ગુણીઅલ જણાઈ છે. માણસથી બનવાં મુશ્કેલ એવાં પોતાના ધણીનાં કામ તે કરે છે એટલુંજ નહિ, પણ તેનો ધણી વાર જીવ બચાવે છે, અને ધણીના મરણથી શોકાતુર થઈને પોતે ખાવા પીવાનું છોડી દઈને પોતાનો જીવ બચાવે છે.

ઉપર જે લખવામાં આવ્યું છે, તે ઉપરથી જાણવામાં આવ્યું હશે, કે ગુણના ઉપર ગુણ કરવો એ ઉતરતા દરજ્જાનાં પ્રાણીઓ પણ કરી જાણે છે, ત્યારે તેમનાથી ચક્તો ગણાતાં માણસે તો ગુણ કરનારનો બદલો અવશ્ય વાળવો જોઈએ. તેમણે પોતાને ગુણ કરનાર માણસોને સદા આભારી થઈ રહેવું એટલુંજ નહિ, પણ જરૂર પડે તેમની સેવા કરી ગુણનો બદલો વાળવાને ચૂકવું નહિ. વળી જે પ્રાણીઓ તેમને ઉપયોગી થઈ પડે છે, તેમની સારી સંભાળ લઈ તેમના ગુણનો પણ બદલો વાળવો જોઈએ. જે કોઈ એ પ્રમાણે કરતું નથી, તે જનાવર કરતાંએ ઉતરતી પંક્તિનું પ્રાણી છે એમ સમજવું. એમ છતાં માણસ જાતમાં કદેલા ગુણને ભૂલી જનારાં માણસ પણ મળી આવે છે એટલુંજ નહિ, પણ ગુણને બદલે અવગુણ કરનાર પણ કોઈકોઈ દુષ્ટ માણસો નીકળી આવે છે. એવાં માણસોને કૃતમ્મ કહે છે, અને એ માટે પાપ કૃતમ્મતા નામે ઓળખાય છે. પહેલાં કોઈ કોઈ દેકાણે રાજકુંવરો વહેલા વહેલા ગાદીએ બેસવાના ખોટા લાભથી પોતાના બાપને અને ભાઈભાંડુને મારી નાખતા. એવા કૃતમ્મ પુત્રો અને ભાઈઓ એવાં કરમ કરીને ગાદી મેળવવાથી સુખી થતા નહિ, કેમકે તેમનું પાપી અંતઃકરણ તેમના ધોર કર્મને માટે તેમને ચટકા ભર્યા કરતું. કરે તેવું પામે અને વાવે તેવું લળે, એ કહેવત મુજબ તેઓ અપકીર્તિનો ગાંસડો બાંધી, ડુનીઆનો શીટકાર પામીને કમોતે મરતા.

કરમ—ભુંડાં કામ.

|

પંક્તિ—દરજ્જો.



## પાઠ ૩૩. વિષ્ણુદાસનો મઠ.

તે પર્વતને અનેક શિખર હતાં. જે શિખર ઉપર વિષ્ણુદાસનો મઠ હતો તેનું નામ ચક્રશૃંગ હતું. એની પાછળ વધારે હંચું શિખર તીર્થશૃંગ નામનું હતું. તેના ઉપર જૈનવર્ગની ભવ્ય યુક્તિઓ અને ભાતભાતનાં દેવાલય હતાં. તેનાથી પણ હંચે મત્સ્યેંદ્રશૃંગ હતું. સાં મત્સ્યેંદ્ર અને ગોરખની મઠીઓ હતી, અને આજ સાં માત્ર એ ચારેક યોગીઓ રહેતા હતા. તે યોગશાસ્ત્ર પ્રમાણે યોગ સાધતા હતા. આ શૃંગ ઉપર જવાનો માર્ગ ઘણો હંચો, સાંકડો, ગલીકુંચીવાળો અને આડોઅવળો હતો. એ માર્ગ ઉપર જતાં માંકડાં, રીંછ, સર્પ અને વાઘનો ઉપદ્રવ નડતો. માર્ગ આંધિલો ન હતો એટલુંજ નહિ, પણ કેટલેક ઠેકાણે તો સાંકડા અણીવાળા પથ્થર ઉપરથી ફૂટી જવાનું હતું. કેટલેક ઠેકાણે માર્ગ ઉપર ઘાસમાં અને કાંટામાં ચાલવાનું હતું. કેટલેક ઠેકાણે પર્વતની કિલ્લા જેવી બાજુઓ ઉપર નાના વેલાઓ પેઠે માર્ગ વીરળાતો હતો, અને તે ઉપર ચાલનાર પગલું ચૂકે, તો ખીજ પાસે હેડાં કોતરે અને નીચી ખોમાં પડી જઈતેનું હાડકું પણ ન જડે એમ હતું. કોઈ કોઈ વખત તો આવા અકસ્માત બનેલા પણ કહેવાતા. કેટલીક વખત તો સાં જનારાને આંખે અંધારાં આવતાં અને તે સાંથી પાછા ફરી આવતા. કવચિત્ તો વચ્ચેથી પાછા આવવું હોય, તો પાછા વળતાં પણ કંઠણ પડે એવી સંકડાશ હતી. એમ છતાં યોગીરાજનાં દર્શન કરવા અનેક જત્રાણુઓ જવા ડરતા નહિ. આ સિવાય ખીજાં પણ અનેક શિખર હતાં. એક શિખર ઉપર એ ચાર વેદાંતજ્ઞાનમાં પારંગત થએલા સંન્યાસીઓ ઝુંપડીઓમાં રહેતા હતા. એક શિખર ઉપર કેટલાક મઠ અને ઝુંપડાં જત્રાણુઓએ આંધિલાં હતાં. ત્યાં એક સ્થાને ન ડરનાર અનેક સંન્યાસીઓનાં ટોળેટોળાં આવતાં જતાં વિશ્રામ કરતાં. એક શિખર ઉપર એ ચારેક શિવાલય હતાં, અને તેમાંનાં એ શિવાલયની પૂજા પૂજારી બ્રાહ્મણો કરતા, અને એની સાધુઓ કરતા. એક આધેના શિખર ઉપર ચંડિકાનું દેવાલય હતું. તે એ ચારેક વડાદરા બ્રાહ્મણોને સ્વાધીન હતું. જત્રાણુઓ પગે ચાલી સર્વ દેવદેવીઓને નમસ્કાર કરતા, સર્વ ઠેકાણે યથાશક્તિ પુણ્યદાન કરતા; પણ પોતાના કુળ દેવતા કે હિંદુ દેવતાને અધિક દાન કરતા. સંન્યાસી, જોગી, બ્રાહ્મણ અને

જાતિ સર્વ જ્યાં રહેલાં તેનો નિર્વાહ થતો. જે સૌથી આધે, સૌથી ઐકાંતમાં, સૌથી ગુપ્ત રહે તેનું મહત્વ વધારે લેખાતું, અને લાંબા જીવન તરફ યોગ્ય હોય, એ સ્વાભાવિક હતું, પણ જે યોગ્ય જતા તે વધારે પુણ્ય કરતા. આ સર્વ પંથના સ્થાનિક પંથોએ પર્વત ઉપરથી નીચે ઉતરતાં પહોળાં અને ઉતર્યા પછી એકઠા થતા, ત્યારે પોતાના દેવની સ્તુતિ અને પારકા દેવની નિંદા ચાલતી, એક ખીજનો તિરસ્કાર થતો અને વિરોધ મચી રહેતો; અને પ્રસંગે મારામારી થવાનો પ્રસંગ આવતો, પણ લાંબો પહોંચતો નહિ. હોંકારાહોંકાર કરવામાં સર્વ શક્તિ વપરાઈ જાય એટલે વધારે વિરોધની શક્તિ નરમ પડી જતી.

પથરો, વેલાઓ, છોડવા અને માટીવાળા માર્ગમાં થઈને સરસ્વતીચંદ્રને તેનો સોખમી પર્વતની કોર આગળ લઈ ગયો. કોર આગળ ખુણે પણ હતો. લાંબા એક મહાન શિલા ચોરસ અને ઉપરથી લીસી હતી. તે ઉપર જે જણે બેઠા. સરસ્વતીચંદ્ર એના ઉપર પણ ઉભો થયો, અને ત્યારે પાસે દૃષ્ટિ ફેરવી વળ્યો. દક્ષિણમાં તાડનાં વન હતાં. ઉંચા ઉંચા તાડનાના છોડવા હોય, તેમ દૃષ્ટિ એક ફેરે આઈ બધા તાડ ઉપર ફરી વળી. પૂર્વમાં મનહરપુરીની સીમા અને આંખાનાં વન હતાં. સૂર્ય સામે આવતો હતો અને નેત્રને ઝાંઝવાં વાળતો હતો. નેત્ર એણી પાસથી ફર્યું અને ઉત્તરમાં વળ્યું. સુંદરગિરિનાં સર્વ શિખરો જનનાં માણસો પેઠે એક ખીજના ખલા ઉપર માથાં કરી જોઈ રહેતાં હતાં; અને નવદેવ તેજના રંગથી રંગાતાં છેટે આકાશમાં ભળી જતાં હતાં. દક્ષિણમાં આવતાં નેત્ર, ઉંચાં શિખરો છોડી છેક નિચાણમાં આધે સમુદ્ર હતો તે ઉપર પડ્યું. પશ્ચિમમાં સમુદ્ર, પૂર્વમાંથી દક્ષિણમાં વહેતી આવતી સમુદ્રને મળતી સુભદ્રા, અને જોનાર ઉભા હતા તેમના પગ આગળથી નીચે પથરાતો પર્વત, અને તે નીચે એની તળેટી; આ સર્વ ઉપર સરસ્વતી ચંદ્રની દૃષ્ટિ ફરવા-ફરવા લાગી.

આ શી દહેરાંની હા! અહીંથી આગુર્મસમાં જોવાની ગમત છે. ઉપર વાદળો, અહીંથી તે નીચે તળેટી સુધી સરતા પાણીનો ધોધ, સામે સમુદ્ર, વચ્ચે આ ધોળાં દહેરાં અને આ પાસે સુભદ્રામાં ચોપાસથી ભરાતું ઉભરાતું અનહદ પૂર! અને આ સર્વની વચ્ચે વણકરના તાણાવાણા જેવી વરસાદની વૃષ્ટિ! ધોળા રેશમના ઢગલા જેવાં વાદળો તો આપણા

પડખામાં આવી ચાલે, વૃષ્ટિ તો આપણી આસપાસથી દોરડા પેઠે ટીંગ-  
ળાવામાંડે, અને પાણીના ધોધ નારાયણના નખમાંથી ગંગાજી નીકળ્યાં  
હોય એમ આપણા પગમાંથી નીકળતા દેખાય ! વાહ વાહ ! શી  
સુંદરગિરિની આનુર્ભાસની શોભા ! તમે નક્કી સુંદરગિરિનાજી વાસી થાઓ  
અને આ આનંદ અનુભવો ! એ શોભા કંઈ ઓરજ થાય છે ! એ  
જીએ નહિ તેનું જીવ્યું ફેક !

સરસ્વતી ચંદ્ર.

થોડાક ફેરફાર સાથે.

ગોરખ—એ નામનો તપસ્વી.

ગોરખ નાથનો ગુરુ.

પારંગત—પાર પામેલા.

મહત્વ—મોટાપણું; મહિમા.

મત્સ્યેન્દ્ર—એ નામનો એક તપસ્વી,

પેદાંત—એ નામનું એક શાસ્ત્ર.

## પાઠ ૩૪. વિનાશ કાલે વિપરીત બુદ્ધિ.

उपजाति वृत्त.

સીતા સ | ગી સર્તી કોણ શાળી,  
પતિ પ્રતિજ્ઞાય સદા પ્રમાણી;  
કુરંગ હળવા મતિ ભ્રષ્ટ કીધી,  
વિનાશકાલે વિપરીત બુદ્ધિ. ૧.

કેવા હતા કૌરવ કાલ જ્ઞાની,  
કુસંપમાં પાછો કરી ન પાની;  
કપૈ મુઆ દ્વેષ સહિત ક્રોધી,  
વિનાશકાલે વિપરીત બુદ્ધિ. ૨.

નિપુણતા ન્યાય વિષે ધરાવી,  
નલે સુકીર્તિ જગમાં જમાવી;  
ગુમાવી ગાદી ઘૂતને વલુંધી,  
વિનાશકાલે વિપરીત બુદ્ધિ. ૩.

यदुपुरी यादव याद आणो,  
 सुरा विषे जीव भलो भराणो;  
 मुआ मूकी सर्व शरीर शुद्धि,  
 विनाशकाळे विपरीत बुद्धि. ४.  
 रुडो हतो रावण शास्त्रेवत्ता,  
 नवे ग्रहो निकटमां रहेता;  
 हरी सीता कष्ट लब्धुं कुबुद्धि,  
 विनाशकाळे विपरीत बुद्धि. ५.

### बुलाखीराम.

#### संत समागम विषे धोळ.

सुखदायक रे, सुखदायक रे, साचा संतनो संग;  
 संत समागम कीर्तीण० टेक.  
 जी रे संत समागमथी टळे,  
 आशा तृष्णा रे, आशा तृष्णा रे, इरपा अभिमान;  
 मोह मत्सर ममता बळे,  
 प्रगटे ऊरमां रे, प्रगटे ऊरमां रे, प्रभुनुं दृढ ज्ञान. संत. १.  
 जी रे संत समागमथी धया,  
 मुनि नारद रे, मुनि नारद रे, हरिनुं मन आप;  
 अनेक पतित ओधारीआ,  
 जेना जशनो रे, जेना जशनो रे, मोटो परताप. संत. २.  
 जी रे सिद्ध धया सत संगथी,  
 शुकआदिक रे, शुक आदिक रे, मुनिवर सुख रूप;  
 चित्त चोंट्युं हरि रूपमां,  
 जाण्यो संतथी रे, जाण्यो संतथी रे, मोटो मर्म अनुप. संत. ३.  
 जी रे महिमा मोटो छे महांतनो,

જેને સેવ્યે રે, જેને સેવ્યે રે, છૂટે માયાની જાઝ;  
પ્રીતિ વધે પરિબ્રહ્મમાં,  
મુક્તાનંદ કહેરે, મુક્તાનંદ કહેરે, તજી આઝપંપાઝ.. સંત ૪..

આળપપાળ—ફાંફાં.

આધારીઆ—ઉદ્ધાર કર્યો.

કાળમાની—ભૂત, ભવિષ્ય અને  
વર્તમાન એ ત્રણ  
કાળ જાણનાર.

કુરંગ—હરણ.

પાતત—પાપી.

પ્રતિમાય—આત્મા.

યદુપુરી—જનદવ રજપુતાની.

રાજ્યધાની; દ્વારકા..

વણુધી—વળગીને; ધરીને.

સમાણી—સરખી.

સિદ્ધ—મુક્ત.

સુરા—દાર.

## પાઠ ૩૫ જંગલો.

આ પૃથ્વી ઉપર માણસની વસ્તી વધીને ફેલાઈ, તે પહેલાં તેનેજ  
ધણી ભાગ ધાડાં અને ગીચ જંગલોથી ઢંકાઈએલા હોતા. આજ પણ  
ધણીક દેશોમાં માટાં માટાં જંગલો છે.

કેટલાંએક દેશોનાં જંગલો પાછન નામના ઝાડોથી ભરપુર હોય છે, તે  
વળી કેટલાંએકમાં એક ઝાડજ ન્યાયધ બેગેલાં હોય છે. હિંદુસ્તાન તેના  
સાગનાં વનને માટે જાણીતું છે. દક્ષિણ અમેરિકાનાં રાક્ષસી વિસ્તારનાં  
ગીચ જંગલ અને ઝાડીઓ નાળિયેરીથી છવાઈ ગયાં છે. દક્ષિણ  
હિંદુસ્તાન અને સિંહલદ્વીપનાં જંગલો સિંકોનાનાં ઝાડોથી ભરપુર છે.  
એ ઝાડોમાંથી જવરનાશક કિવનિન નીકળે છે. હિમાલયમાં અસંખ્ય  
દેવદારનાં વનનાં વન છે. કેટલાક દેશોમાં મિશ્ર જંગલો હોય છે, તેમાં  
ધણાં જુદી જુદી જાતનાં ઝાડો બેગે છે. અમેરિકાના એકજ  
જંગલમાં આળીસ જાતનાં જુદાં જુદાં ઝાડ જોવામાં આવ્યાં છે.

આવાં વિસ્તારવાળાં જંગલો પૃથ્વી ઉપર બહુ અગત્યનાં કામ કરે  
છે. એથી જમીનમાં જરૂરનો ભેજ બન્યો રહે છે; અતિ ગરમી  
તેમજ અતિ ઠંડી થતી અટકે છે; માણસને તથા પશુપક્ષીને આશ્રય

મળે છે અને જમીન ફળદ્રુપ બને છે. વળી પાંદડાં ઉપરનાં બેજ, આકળ અને પાણી મુરજને તાપે વરાળ થઈને હંમેશાં મળે છે. તેનો પાછો પૃથ્વી ઉપર વરસાદ વરસે છે. ઝાડ નદારો વાયુ ચૂસી લઈ હવા શુદ્ધ કરે છે. જંગલવાળો પ્રદેશ રણિયામણા દેખાય છે, અને જોનારના મનમાં સૌંદર્યની લાગણી પેદા કરે છે. એ સિવાય ઝાડોનાં લાકડાં નાના પ્રકારની ઇમારતો બાંધવાના કામમાં આવે છે, તથા માણસજાતને બળતણ પુરૂં પાડે છે. એ ઉપરાંત અનેક જાતના શુંદર, તરેહ તરેહની કાષ્ટઔષધીઓ, સુંદર, શોભિતા જાત જાતના રંગ અને ચુસ્તીનાં ફળ, કંદ, મૂળાદિ પદાર્થો જંગલનાં ઝાડો માણસના સુખને અર્થે ઉદારતાથી આપે છે.

જંગલો જળવાયી રાખવાથી ઘણી જાતના ફાયદા છે. તેમાંથી થોડાંએક ઉપર ગણાવ્યા છે, પણ માણસ ટૂંક નજરથી લોભાઈને જંગલો ખેતી કરવાને માટે કે લાકડાં લાવવાને માટે કાપી નાખે છે; તેથી તેને લાભને બદલે પરિણામે હાનિ થાય છે. યુરોપમાં સ્પેન, ફ્રાંસ, ઇટાલી, ટુર્કસ્તાનાદિ રાજ્યે ઉન્નત બની જઈને એક વેળા ડુગરના ઢોળાવ ઉપરનાં જંગલનો સમૂળ નાશ કર્યો, તેથી ત્યાં ખારેમાસ વહેતાં ઘણાં ઝરણુ અને વોકળાઓ સુકાઈ ગયા. એક વાર હિંદુસ્તાન તથા ચીનના લોકોએ એવીજ ભૂલ કરવાથી ત્યાં વરસાદ બરાબર પડતો નહિ, અને કદી પડતો તો ઝાડો જતાં રહેવાથી પાણી જમીનમાં શોષાતું નહિ, પણ સમુદ્ર તરફ વહી જતું. એથી દુકાળ પડતો, સારે માણસ અને ઘરનો ઘણો સંહાર થતો. ખરું જોઈએ તો જંગલો દેશના ઢાંકણ અથવા વસ્ત્ર રૂપે છે, તેથી જંગલ કાપવાં એ દેશને ઉઘાડો અથવા નાગો કરવા બરાબર છે. હાલ આપણા દેશમાં સરકાર જંગલનું અગત્ય સમજે છે, તેથી અહીંનાં જંગલનું વિધિવિધ પ્રકારે રક્ષણ કરવામાં આવે છે.

અંગ્રેજ સરકારે જંગલોનું રક્ષણ કરવાનું કામ ઇ. સ. ૧૮૫૮ થી હાથ ઉપર લીધું છે, અને દરેક ઇલાકામાં જંગલખાતું સ્થાપ્યું છે. જંગલખાતાનો એક મોટો અમલદાર છે, તેને જંગલ ખાતાનો ઇન્સ્પેક્ટર જનરલ કહે છે. તેના તાબામાં બીજા નાના મોટા ઘણા અમલદારો રહે છે.

તેઓ જંગલો પર પૂરતી દેખરેખ રાખે છે. તેમાં બિગાડ કરનારને સજા કરવાને માટે કાયદા ઘડાયા છે. એ આતાના મોટા અંગ્રેજ અમલદારો વિલાયતની જંગલશાળામાં ભણીને તૈયાર થઈ આ દેશમાં આવે છે. હાલ આપણા દેશમાં પણ હેરાફેરા આતે એવી એક શાળા થએલી છે.

એક જંગલ કાપવું હોય, તો તે બાબત હવે ફેટલી ચોકસાઈ કરવામાં આવે છે તે જુઓ. સાગના ઝાડોથી ભરેલું એક જંગલ હોય, તો તેમાંના દરેક ઝાડને પ્રથમ નંબરવાર નોંધવામાં આવે છે, અને અમુક હંમરેજ પાકું થયા પછી તેને કાપવામાં આવે છે. જંગલ ઉછેરવાની વિદ્યામાં કુશળ અમલદારો તે જંગલના પાંચ મોટા તકતા અથવા ખંડ પાડે છે. એક ખંડને તપાસીને તેને પંદર વરસની મુદતે કાપવાનું કરાવે છે. તે પછી તેટલીજ મુદતે બીજો તકતો. એ પ્રમાણે એક આખું જંગલ કપાઈ રહેતાં ૭૫ વરસ લાગે છે. એટલામાં પહેલા કપાએલા ભાગ પાછો કપાવાને તૈયાર થઈ રહે છે.

ઉપર કહ્યું તેમ હિંદુસ્તાનનાં જંગલોમાં સાગનાં ઝાડ પુષ્કળ થાય છે. તેનું લાકડું ઇમારતી કામમાં તથા વહાણ બાંધવામાં, રેલવેના કામમાં, પૂલો વગેરે બાંધવામાં એવું તો ઉપયોગી જણાયું છે, કે તેને લાકડાનો રાજ નામ આપવામાં આવ્યું છે. તે મુખ્યત્વે ગુજરાત ને ખાનદેશ વચ્ચેનાં જંગલમાં, મલબારમાં તથા અલ્હદેશમાં નીપજે છે. એ સિવાય આ દેશનાં જંગલોમાં બીજાં ઝાડ પણ પુષ્કળ થાય છે; જેમકે સાલ, સાદડ, મહુડો, સીસમ, સુખડ, અબનુસ, નાળિ-એરી, તાડ, લીમડો, અરીઠો, જંબુડો વગેરે.

જે પ્રાંતમાં આપણે રહીએ છીએ, તે ગુજરાત પ્રાંત હિંદુસ્તાનના બગીચા રૂપ ગણાય છે. તેમાં ઘણાં જંગલો છે. તે દેશી રજવાડામાં આવેલાં છે. વાંસવાડાનું જંગલ, રાજપીપળાનું જંગલ, દેવગઢ બારીઆનું જંગલ, ગીરનું જંગલ ઇલાદિ. એ જંગલોમાં મહારાણીશ્રી વિક્ટોરિઆની જીવિલીને ટાંકણે ફેટલાક રાજ્યોએ અને અમલદારોએ નવાં ઝાડ રોપાવ્યાં છે. એ પ્રમાણે હરેક અવસર ઉપર થતું રહે, જંગલોના રક્ષણ માટે હિતકારક ધારા ઘડવામાં આવે,

તથા એ શાસ્ત્રનું જ્ઞાન મેળવવા માટે ઇંગ્લાંડની પેઠે કેટલીક શાળાઓ સ્થાપવામાં આવે, તો આ દેશની આબાદી દિન પર દિન વધતી જશે.

ઉન્મત્ત—અવિચારી.  
કાષ્ટ ઔષધી—વનસ્પતિની દવા.  
જવરનાશક—તાવ કાઢી નાખનાર.  
જ્યુબિલી—પશ્ચિમ તરફના દેશોમાં રાજા કે રાણી ગાદી પર બેઠા પછી ૨૫, ૫૦ કે ૬૦ વરસે

જે માટે આવૃદ્ધવ કરવામાં આવે છે તે.

ડેરાકુન—ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાં એક શહેર છે.

પાકળાઓ—નાળાં સંહાર—નાશ.

## પાઠ ૩૬. સોદે તે પડે અને કરે તેવું મોગવે.

અલીફા ઉરૂન અલ રશીદના જમાનામાં બગદાદ શહેરમાં એક અલી સાફલ નામનો હજમ રહેતો હતો. તે પોતાની આંખે પાટા બાંધીને પણ એવી તો હજમત બનાવતો, કે આખું શહેર તેના પર શ્રીદાશ્રીદા રહેતું. શહેરના અમીર ઉમરાવ અને તબંગર લોકો એની પાસેજ હજમત કરાવતા. આગળ જતાં તેની નામના એટલી તો ફેલાઈ, કે બેગ કે આગા જેવા અમલદારો સિવાય ભાગ્યેજ કોઈની હજમત તે કરતો.

હવે એક દિવસ એવું બન્યું, કે અલી પોતાની દુકાનમાં બેઠો બેઠો હજમત કરતો હતો, તે વેળા એક કઠિઆરો ગધેડા પર લાકડાં ભરી તેની દુકાને વેચવા આવ્યો. અલીએ ગધેડા પરનાં બધાં લાકડાં ખરીદી લીધાં. કઠિઆરાએ ગધેડો ખાલી કરી પૈસા માગ્યા, સારે અલીએ કહ્યું, કે તે ગધેડા પરનાં બધાં લાકડાં આપવાનું કબુલ કર્યું છે, માટે તેની પીઠ પરનું લાકડાનું કાઠું પણ આપવું પડશે. કઠિઆરાએ જવાબ આપ્યો, કે ગધેડાના વાંસા પરનો ભાર ભરવાનું લાકડાનું કાઠું લાકડાં સાથે આપવાનો રિવાજ મેં જોયો કે સાંભળ્યો નથી. એમ છતાં અલીએ કાઠું કરારમાં આવી ગયું એમ કહી લઈ લીધું.

બિચારો કઠિઆરો ફરિઆદ કરવાને કાજ, સુફતી અને ખીજા અધિકારીઓ પાસે ગયો, પણ તે બધા અલી સાફલના ઘરાક



હોવાથી તેનું કંઈ વળ્યું નહિ. છેવટે થાકીને તેણે એક વકીલ પાસે અરજી તૈયાર કરાવી, અને જીમ્માને દિવસે મોટી મસીદમાં ખલીફા નિમાજ પઢવા ગયા, સારે કઠિઆરાએ તે અરજી તેને હાથોહાથ આપી. ખલીફાએ અરજી વાંચી દસ્તખસ્તા ઉભેલા કઠિઆરાને ફરમાવ્યું, કે ભાઈ તું કાયદાકાનુનના લખ્ખની જાળમાં ફસાયો છે; આકી ખરું જોતાં ઇનસાફ તારી બાજુ ઉપર છે. હવે હું તને સલાહ આપું તેમ કર.

કઠિઆરાએ ખલીફાની સલાહ માથે ચઢાવી, અને થોડા દિવસ વીસા પછી તે કઠિઆરાએ અલી સાકલની દુકાને જઈ કહેવા લાગ્યો, કે આજ તારા ઉમદા હુન્નરની ખુબી જોવાને હું અને મારો સોખતી આવ્યા છીએ, માટે મારી અને મારા સોખતીની હજમત બતાવ. દામ નક્કી કર્યા બાદ અલીએ કઠિઆરાની હજમત બતાવી, અને તેના સાથીને બોલાવવા કહ્યું. કઠિઆરાએ તરત ગધેડાને હાજર કર્યો. આથી અલી ખૂબ ખીજવાયો, અને બોલાવા લાગ્યો કે તારા જેવા નીચ માણસની હજમત કરવામાંજ મેં ભૂલ કરી. મારી દુકાનમાંથી નીકળ. શું તું એમ સમજે છે કે હું કદી પણ તારા ગધેડાની હજમત કરીશ ? ઝટ જા, નહિ-તો તારાં હાડકાંની ખરાબી થશે. પેલા કઠિઆરા ખલીફા પાસે ફરિયાદ કરવા પહોંચી ગયો. ખલીફાએ હજમતને બોલાવીને પૂછ્યું, કે તે કઠિઆરા તથા તેના સોખતીની હજમત કરવાને કબુલ કરેલું છે ? અલીએ જવાબ આપ્યો હા, નામદાર. ખલીફાએ ફરમાવ્યું, સારે તો કઠિઆરા પોતાના જે સોખતીને રજુ કરે તેની હજમત તારે કરવીજ જોઈએ. હજમે જમીન ઉપર પડી ધણી નમનતાઈ અને આજીજીથી અરજ કરી, કે જહાં પનાહ, મેં કબુલત આપી છે એ વાત ખરી, પણ એનો સોખતી ગધેડો હશે એ હું શું જાણું ? વળી ગધેડાને તે કોણ સોખતી કરતું હશે ? તેનો આપ દરિઆફ કરો. ખલીફાએ ફરમાવ્યું, કે જ્યારે લાકડાંની ખરીદીમાં ગધેડાની પાઠ પરનું કાકું લેવાનું બની શકે છે, સારે તુંજ વિચાર કે એના સોખતીની હજમત કરવાનું કેમ ન બની શકે ? પહેલાં તારો વારો હતો તો હવે કઠિઆરાનો વારો આવ્યો.

અલી સાકલને આખરે ખીસિઆણા પડી ગધેડાની હજમત કરવી પડી. તેમાં સાચુનો તો ઘણુ વળી ગયો. કેટલાક અસ્ત્રાની ધાર ખુદી થઈ ગઈ, અને કેટલાએકને ખાણુ પડી ગઈ. ચાર પગ, પીઠ, પેટ,

મા, કાન એમ બધે હજમત કરતાં અલી ભાઈના તો દમ સુકાઈ ગયો. આ તમાશો જોઈને દરબારીઓ પેટ પકડીને હસ્યા, અને ગામમાં અલી સાકલની ફજેતીના અને અલીફા હુસન અલ રશીદના અદલ ધનસાફના ગરબા જોડાયા, અને ચકલે ચકલે ગવાવા લાગ્યા.

આગા—શેઠ.

કાનુન—ધારા; નિયમ.

દરિઆફ—વિચાર.

દરતબરતા—અદબસર.

શીદાશીદા—મોહિત.

બેગ—અમીરી ઇલિકાબ.

મુફ્તી—મુસલમાન ધારા શાસ્ત્રી.

લખ્ત—શબ્દ.

## પાઠ ૩૭. શૌર્ય.

ઘણાંક ગામડાંની ભાગોળે પથરા ઉભા કરેલા કે ભોંયમાં દાટેલા જોવામાં આવે છે. તેમાં ઘોડા ઉપર એક માણસ બેસેલો હોય છે, અને તેના હાથમાં એક ભાસો આપેલો હોય છે. એ પ્રમાણે કોતરેલા સવારને શૂરૌપુરો કહે છે. બસે વર્ષ ઉપર તો વટેમાર્ગને વાટપાકુ ઘોળે દહાડે લૂટી લેતા, અને ધાડચોરી તો સાધારણ હતાં. તેવે વખતે જે વીર પુરૂષો પોતાના ગામના પાલક થઈને ધાડપાકુઓની સામા લડીને પડતા, તેમની યાદગીરી રાખવા સારૂ તેમની પાછળ ગામલોકો તે શૂરાપુરાના પાળીઆ કરતા, અને તે ઉપર તેમના મરણની સાલ વગેરેનો લેખ પણ કોતરતા.

પરદેશી લોકોના હુમલાની સામે પોતાના દેશનો ખચાવ કરવાના દૃઢ નિશ્ચયને વળગી રહી પંજબનો પૌરસ રાજ મહાન સીકંદરની સામે, દિલ્હીનો પૃથ્વીરાજ શાહબુદ્દીન સામે, રાણા સંગ બાબરની સામે, ચિતોડનો પ્રતાપ અકબરની સામે અને શિવાજી ઓરંગઝેબની સામે લડ્યા હતા. મેવાડ, મારવાડ વગેરે સ્થળોમાં રજપુતોએ જે ક્ષત્રીવટ બતાવીને કેસરીઆં કર્યો છે, અને સંખ્યાબંધ રજપુતાણીઓએ પોતાનું સતીત્વ જળવવાને ચિતામાં પ્રવેશ કર્યો છે, તે વાંચતાં આપણાં રૂવાં ઉભાં થઈ જાય છે.

આવું શૂરાતન માત્ર રણસંગ્રામમાં જ વીર પુરૂષો બતાવે છે એમ નથી. ભર દરીએ ચાલતી આગબોટ ભાંગે છે ત્યારે, કે તેમાંથી કોઈ

ઉતાર કે જનાવર અકસ્માત સમુદ્રમાં પડી જાય છે, સારે કેટલાક માણસો પોતાના જીવને જોખમમાં નાખી ઉતારિયોની કે દૂપતા જનાવરની જીંદગી બચાવે છે. એવા માણસનું શૌર્ય કોઈ પ્રકારે ઉતરતું નથી.

ઇ. સ. ૧૮૩૮ માં ઇંગ્લાંડના નોર્થિઅલ્બીડ પરગણા પાસેના દરીઆમાં એક વહાણ વાવાઝોડથી ખડક ઉપર ચઢી જઈને ભાંગી ગયું. રાતનો વખત હોતા અને તોફાન ભારે હતું, તેથી તેમાંનાં સભ્યો માણસ ડૂબી ગયાં. માત્ર નવ માણસો તે વહાણના ભાંગેલા કકડાને વળગી રહ્યાં, અને તણાતાં તણાતાં એક ખડક ઉપર જઈ પહોંચ્યાં. તેમનું સંકટ એક કિનારા ઉપરથી દુરખીન માંડી ૨૨ વર્ષની ઉંમરની ટ્રેસ ડાલિંગ નામની એક વીર બાળાએ જોયું. દરીઆમાં ટુંગર જેવડાં મોજાં ઉછળતાં હતાં અને ઘાડું ધુમસ વરસતું હતું, તથાપિ તેમના જીવ બચાવવા તેવા તોફાનમાં તેણે પોતાના ઘરડા આપને લઈને હોડી ઝંપલાવી, અને જેમ તેમ કરીને તે નવેને હોડીમાં લઈને કિનારે પાછી આવી. એ પ્રમાણે એ પરાયદારી બાઈએ પોતાના જીવને તાળવે બાંધીને નવ જીવ બચાવ્યા. તે જોઈને આખું યુરોપ તેની હીંમતનાં વખાણ કરવા લાગ્યું.

એનાજ જેવું સ્વાર્પણ સંવત ૧૯૪૫ ના ચૈત્ર મહિનામાં ખંભાતથી જળમાર્ગે જતી જનમાં સૌભાગ્યવતી ધનલક્ષ્મી નામની એક બાઈએ ખતાવ્યું હતું. તે જે હોડીમાં બેઠી હતી તે હોડી ખંભાતના અખાતમાં ઊંધી વળી, અને જનનાં ઘણાંખરાં માણસોના જન ગયા. ધનલક્ષ્મીને તરતાં આવડતું હતું, પણ તેના ઘણી ઝીરજીરકર ભરને આવડતું ન હતું. તેઓ બંને એક લાકડાના કકડાને વળગી સાથે દરીઆમાં પડ્યાં. બંને જણ મોજાંમાં દબાઈ જાય અને વળી ઉપર આવે. એમ કરતાં કરતાં એકાદ ગાઉ દરીઆ કાપ્યો. એવામાં જનમાંના એક બ્રાહ્મણને તણાતો પેલા લાકડાને પકડવા ફાંફાં મારતો જોયો. આ દયાળુ બાઈએ એક પળ વારમાં વિચાર કરી લીધો, કે લાકડું ત્રણ માણસનો ભાર ઝીલે એમ નથી. જો એને લાકડે બાંધવા દઈશ તો બધાંએ ડૂબીશું, અને જો નહિ પકડવા દઉં તો એનો જીવ જશે. મારા ઘણીને તરતાં આવડતું નથી, તેથી તેને તથા આ દૂપતા બ્રાહ્મણને

લાકડાનો આશ્રય લેવા દેવો, અને માંડ જે થવાનું હશે તે થશે. એમ વિચારી તેણે તે બંનેને યોગ્ય સૂચના આપી લાકડું મૂકી દીધું. પછી એ પરોપકારી અને બહાદુર સ્ત્રી ઘણી ઘણી મુસીબતો વેકીને જંગલસર તાબે કાઢી ગામને કિનારે આવી. તેના પતિ ગીરજાશંકર તથા પેલો બ્રાહ્મણ પણ સારોદને આરે સહીસલામત નીકળ્યા.

સુરપાળને બુવડે માઠી માઠી લાલચો આપી પણ તે ડગ્યો નહિ; દુઃખનો આભ માથા ઉપર તૂટી પડવા છતાં રાણા પ્રતાપે ટેક મૂક્યો નહિ, તથા રાણકદેવી સિદ્ધરાજને વશ થઈ નહિ; ચોતરફ અગ્નિ ફરી વળ્યા છતાં જોન કોકેને સુકાન છોડ્યું નહિ; અને જે રાજાનું લૂણુ આધેલું તે રાજાના કુંવરને બચાવવાને દાસી પત્તાએ પોતાના છોકરાને વહાલો કર્યો નહિ. એ સઘળાંમાં શૌર્ય જુદા જુદા રૂપમાં નજરે પડે છે. આવી તરેહનાં કામ જે કરે, જ્યારે કરે અને જ્યાં કરે, તે મનુષ્ય પોતાને, તે યુગને અને તે દેશને અમર કરે છે.

કેસરીઆં—યુદ્ધમાં મરતાં સુધી લડવું તે.	સતીત્વ—સતીપણું. સ્વાર્પણ—જાતનો ભાગ આપવો તે.
------------------------------------------	------------------------------------------------

## પાઠ ૩૮. હિંદુસ્તાન ઉપર ईश्वरના ઉપકાર વિષે.

સવૈયા એકત્રીસા.

ક્ષેર ગયાં ને વેર ગયાં,	વઢીં કાળા કેર ગયા કરનાર,
પર નાતીલા જાતીલાથી,	સંપ કરી ચાલે સંસાર;
દેખ બિચારી બકરીનો પળ,	કોય ન જાતાં પકડે કાન,
એ ઉપકાર ગણી ईश्वરનો,	હરખ હવે તું હિંદુસ્તાન. ૧.
રાજ્ય અનોપમ આજ થયું છે,	લાજ વધારી તારી લેખ,
ઘોર કુકર્મી ચોર ગયા ને,	જોર દગાનું ઢૂબ્યું દેખ;
મહમુદ સરખા મારણ ન મળે,	તૈમુર તુલ્ય નહિ તોફાન,
એ ઉપકાર ગણી ईश्वરનો,	હરખ હવે તું હિંદુસ્તાન. ૨.
જુલમી રાજાની જડ ઉઘડી,	નાદોર સરખા પામ્યા નાશ;
ભારે ભીલ તળો ભય ક્યાં છે,	ક્યાં છે કજીઆ ને કંકાસ;

विधविधना वैभव वस्तीने, पहेरे पटकुळें चावे पान,  
 ए उपकार गणी ईश्वरनो, हरख हवे तुं हिंदुस्तान. ३.  
 हुलकरथी नहि होय खराबी, कहो मराठा कोणज मात्र,  
 कदी संहार न करे सिंधीआ, पिढारा पण गया कुपात्र;  
 इंग्लिशना नेजानी नीचे, तारां तनुज करे गुलतान,  
 ए उपकार गणी ईश्वरनो, हरख हवे तुं हिंदुस्तान. ४.  
 ए बळवंता आश्रय आगळ, गाय धवळ मंगळ गुण गीत,  
 जेना धारा सौथी सारा, निर्बळ नरने डर नहि चित्त;  
 कोळीनाळीनो भय टाळी, संभाळी राखे संस्थान,  
 ए उपकार गणी ईश्वरनो, हरख हवे तुं हिंदुस्तान. ५.  
 फासीखोरा फेल करीने, वनमां पाडी न शेके वाट,  
 धींगा काठी जतनां धाडां, घोडां घेरी न शेके घाट;  
 खेतर के कुवेतरमां जई, लश्कर लूटी ले नहि धान्य,  
 ए उपकार गणी ईश्वरनो, हरख हवे तुं हिंदुस्तान. ६.  
 लंकाथी हिमाचळ लगभग, कलकत्ताथी कच्छ प्रवेश,  
 पंजाबी सिंधी सोरठीआ, दक्षिण माळव आदिक देश;  
 दिवस गया डरना ने दुःखना, सुखना दिननुं दीधुं दान,  
 ए उपकार गणी ईश्वरनो, हरख हवे तुं हिंदुस्तान. ७.  
 ते माटे तुं तो तनमनथी, मानी ले एनो आभार,  
 राजी राजी रही निरंतर, स्वर्ग समो सजजे शणगार;  
 दीलथी आशीश देखेदलपत्त, महीमां मोटुं मेळव मान,  
 ए उपकार गणी ईश्वरनो, हरख हवे तुं हिंदुस्तान. ८.

अनोपम—जे पीलं फोडनी साथे

सरभावी न थकाय ते; उत्कृष्ट.

कुवेतर—कुवानुं पाळी पाळ पाळ

करवानी जगा; वाडी.

तनुज—छाकरां.

नेज—वापटी.

पटकुण—अक जतनुं धुगडुं.

ईल—होग.

## પાઠ ૩૯. મિહીરનો કાગઝ અને સુરપાળનો જવાબ.

શ્રીમંત ચક્રવર્તી મહારાજધિરાજ દિગ્વિજયી શ્રીકલ્યાણપતિ મહારાજ ભુવડની આજ્ઞાથી આ પત્ર લખીતંગ તેનો આજ્ઞાંકિત સેવક સામંત શિરોમણિ મુખ્ય સેનાપતિ મિહીર:- જોગ ગુર્જર સેનાપતિ મહાશૂરવીર સુરપાળ. જાત અમારા મહારાજ તમારૂં યુદ્ધકૌશલ્ય, તમારૂં શૌર્ય, તમારાં પરાક્રમ અને તમારી આગુરી જોઈ તમારા ઉપર પ્રસન્ન થયા છે, ને પોતાની સેવામાં તમને રાખવાને ઇચ્છે છે. તમે ગુર્જર રાજ્યને છોડી અમારા સ્વામીની સેવા સ્વીકારશો, તો ધરાશો એટલું ધન તથા એક લાખની જાગીર ભૂપતિ ભુવડ તમને આપશે. જયશિખરીની પડતી દશા આવી છે, એનો કાળ પાસે છે; એને વળગી રહેવાથી આપને લાભ થવાનો નથી. તમારા જીવની હાનિ થશે, તમારૂં કુટુંબ રક્ષણશે, રવડી રાખડી કમોતે મરશે, માટે દુઃખ તજી સુખમાં આપો. જો આપ આણી તરફ આવી જયશિખરીનો પરાજય કરવામાં સહાય કરશો, તો અમારા મહારાજ તમને મોટી પદવી આપશે. પરંતુ ખુલ્લી રીતે બહાર ન પડતાં અંદર રહી છળભેદ કરી તમારી નજરમાં આવે તેમ જયશિખરીનો ઘાટ ઘડશો, કે લશ્કરને ફોડી દરવાજા ઉઘડાવશો, કે અમારો ઝટ જય થાય એવી યુક્તિ કરશો, તો અમારા મહારાજની મરજી એટલે સુધી છે, કે તમને ગુજરાતની ગાદીએ બેસાડવા, અને અમારા અનેક ખંડીઆ રાજ્યની ટીપમાં દાખલ કરવા. એમ વંશપરંપરા આપને મોટું રાજ્ય મળશે. હાલ નિલ કેટલી બધી હિંસા થાય છે, તે થતી અટકશે ને હજારો જીવ ઉગરશે, તેનું પુણ્ય પણ તમને લાગશે. તમારો દેશ તો દયા ધર્મને માટે આખી પૃથ્વીમાં વિખ્યાત છે. લક્ષ્મી ચાંહો કરવા આવે ત્યારે મોં ધોવા જવું નહિ, તરત કપાળ ધરવું, એ ધ્યાનમાં રાખી મારૂં કહેણ સ્વીકારજો. અમારા મહારાજ સ્વહસ્તે તમારે અને વિમળદેવીને મસ્તકે મુગટ પહેરાવશે.

**સુરપાળનો ઉત્તર.**

સોલંકી સેનાપતિ મિહીર જોગ લખીતંગ શ્રી પંચાસર નગરથી શ્રીમાન આવડામણિ મહારાજધિરાજ રાજેન્દ્ર જયશિખરી ગુર્જરેશ્વરને.

વિશ્વાસુ, આધીન ને નીમકહલાલ સેવક, યુર્જરી માતાનો સાચો તન, સુભદ્રોપરિ, યુર્જર સેનાધિપતિ સુરપાળ. જત તમારો નીચ પત્ર વાંચી તમારી નીચ, બ્રહ્મ બુદ્ધિને માટે મને ખેદ થયો. પૂર્વ કાળથી આર્ય શૂર-વીરો નિષ્કપટી, ચોક્કા મનના, સદ્ગુણી અને સદ્ગુણને ઉત્તેજન આપનારા હોઈ, તેવાજ ગુણો સામાવાળીઆમાં ઇચ્છતા. રિપુ રાજાના સેવકોને લાંચ, રૂશવત આપી નરકમાં મોકલવાનો દુષ્ટ પ્રયાસ તેઓ કરી કરતા નહિ. ધર્મયુદ્ધ કરી જય પામવો, કે રણમાં પડી સ્વર્ગે જવું કે શત્રુને મોકલવા એજ તેમનો હેતુ હતો. તમે એ પવિત્ર બુદ્ધિ તથા અધમ મતિને પામ્યા છો. એથી તમારા રાજ્યની થોડા વખત પછી પડતી થશે એ નક્કી જાણીએ. હાલ કદાપિ દૈવયોગે ફતેહ મેળવશો, તથાપિ તેનું ફળ ઝાઝી વાર ટકવાનું નથી. અમારા બહાદુર આવડા તમને સુખે ભેસવા દેવાના નથી. તમે લાંચીઆ ચોર હશે, તેથી મને પણ તમારા જેવા ધારી ફોડવા માગો છો, પણ એ ખચીત જાણીએ, કે જે લોક લાંચથી વિશ્વાસઘાત કરે છે, સાચાનું જીતું કરે છે, પક્ષપાત કરે છે, અન્યાય કરે છે કે કરાવે છે, પોતાનો ખરો ધર્મ બળવતા નથી, તેઓ વખતે થોડા કાળ સુધી દ્રવ્ય જોડે માટી પદવીને પામે, પણ અંતે તેમનો નાશ થાય છે. તેમનો વંશ દુર્દશાને પામે છે. તેમનો આત્મા નરકવાસ કરે છે. તેઓ પોતાને હાથે પોતાનો કુહાડો પોતાના પગમાં મારે છે. તેઓ પોતે નહારા છે અને ખીજને બગાડે છે. રાજકારભા-રીઓમાંથી, રાજસેનામાંથી, નોકર ચાકરોમાંથી સત્ય અને ન્યાય ગયાં, પ્રમાણિકપણું ગયું, ઉદારતા ગઈ, નીચ બુદ્ધિ આવી, લાભ પેદા, સ્વાર્થે દેશકલ્યાણભાવને મનમાંથી ખસેજો, કે રાજ્યમાં નબળાઈ, કુસંપ, દુરાચાર, દુષ્ટ ઇચ્છાદિક વિનાશ કરનારા શત્રુઓ પેસવાના, અને નખોદ વાળવાના. સત્ય અને તરશેજ, એમાં જરાએ સંદેહ નથી. વેદવાક્ય છે કે સત્યમેવ જયતે. અમારા આવડા લોકમાં, અમારા યુર્જરોમાં લાંચ લેનારા નથી. માટે અંતે અમે અમારું રાજ્ય પાછું નક્કી મેળવીશું. હલકા દર-જાનો સિપાઈ સરખો લાંચથી ખૂટે તેવો નથી, તો મને તું કેમ ડગાવી શકીશ? શાસ્ત્રમાં કહ્યું છે, કે ધર્મે જય માટે અંતે યુર્જરોનો જય થવા-નોજ છે. તમે પાપી છો અને મને પાપના આડામાં ખેંચવા પ્રયત્ન કરો છો, પણ પાપે ક્ષય માટે હું તમારો તાણ્યો તણાવાનો નથી. રે દુષ્ટ !

હુંડા, શું તારો રાજ પણ તારા જોવા કુષ્ટ હશે, કે તારા ભરમાલ્યાથી ભૂલ્યો? ઇંદ્રાસન મળતું હોય તોપણ હું મારો ધર્મ ચૂકું નહિ. ત્રિલોકના રાજ્યની લાલચે પણ હું લૂણહરામ ન થાઉં, મારા સ્વામીની સેવા તબ્બું નહિ, વિશ્વાસઘાત કરું નહિ, લાભના લોભથી કે ઘેર લેવાને, કે ખીજ કસાથી કદી ડગું નહિ, કદી સત્ય છોડું નહિ. હું સાચો છું, અને મારા દેહમાં જીવ છે ત્યાંસુધી સાચો રહીશ. આ પત્ર વાંચી ખૂબ શિખ્યામણ માની લેજે, ને તમામ સોલંકી સરદારોને અને આખી ફોજને એકઠી કરી વાંચી સંભળાવજે. તારા એ કાગળથી તારા દેશની, તારા રાજ્યની, તારી અને તારા બાપદાદાની પ્રતિષ્ઠા ગઈ છે. મને રાજદ્રોહી કરવા આહવારને શીટકાર છે. મારી સુકીર્તિને, મારા રૂડા નામને બટ્ટો લગાડવાનું કરનારને ધિક્કાર છે!

વનરાજ આવડો.

તત—દીકરો.	રાજેન્દ્ર—રાજાઓના રાજ.
ત્રિલોક—ત્રણ લોક; પૃથ્વી, પાતાળ અને સ્વર્ગ.	રિપુ—દુરમન.
ધર્મયુદ્ધ—યુદ્ધના નિયમ પ્રમાણે લડવું તે.	સામંત શિરોમણિ—સધળા યોદ્ધાઓમાં શ્રેષ્ઠ.
	સુભદ્રોપરિ—મોટા યોદ્ધાઓનો ઉપરિ.

## પાઠ ૪૦ સંચા અને તેના ફાયદા.

માણસ પ્રથમ જ્યારે જંગલી હાલતમાં હતાં, ત્યારે તેમને ખેતી કરવાની અબ્બર ન હતી, તો પછી કપાસ પકવી તેનાં કાંતી વણીને લુગડાં બનાવીને પહેરવાની તો વાતજ શી કરવી? તેવા સમયમાં તેઓ ખીજાં જનવરોની પેઠે ઉધાડાં કરતાં, અને યાદ, તડકો તથા વરસાદમાંથી બચવાને ઝાડનો આસરો લેતાં; અથવા રાત્રી દિંસક પ્રાણીઓથી પોતાનું રક્ષણ કરવાને કોતર, બખોલ કે પહાડની યુક્તિમાં ભરાઈ રહેતાં, અને ઝાડનાં ફળ કે કંદમૂળ ખાઈને જીંદગી નિભાવતાં. એવી અવસ્થામાં રહેનારા લોકો આજે પણ કોઈ કોઈ ઉંકાણે જોવામાં આવે છે. સિંહલદ્વીપના જંગલના લોકો તથા પાસિફિક મહાસાગરમાંના કેટલાક ટાપુના જંગલી લોકો હાલ પણ કંઈ પહેરતા નથી અને ઉધાડા કરે છે.

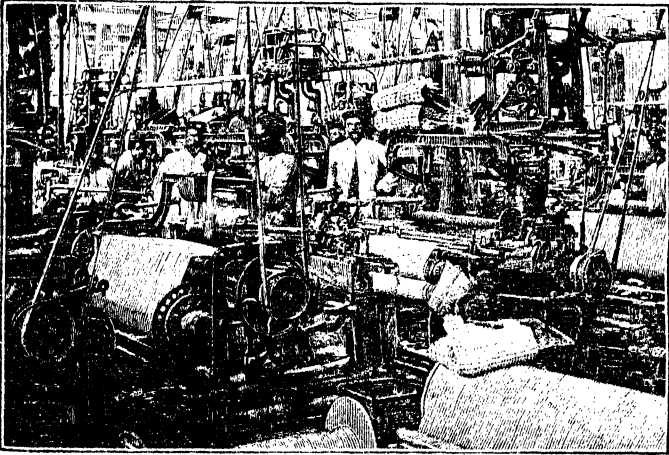


વખત જતાં આ સ્થિતિમાં ફેરફાર થયો. તેઓ ઠાઠથી પોતાનું રક્ષણ કરવાને જનવરનાં ચામડાં કે ઝાડની છાલ ઝાઢવા લાગ્યા, અને માછલાં તથા નાના જીવોનો શિકાર કરીને પોતાનું પેટ ભરતા થયા. આપણા દેશમાં પ્રાચીન કાળમાં ઋષિઓ અને ઋષિપત્નીઓની વાતો અને નાટકો આપણે વાંચીએ છીએ, તે ઉપરથી જણાય છે કે તેઓ ઝાડની છાલને એક ખીજની સાથે ચોંટાડીને પહેરતાં, અને ઝાઢવા પાથરવામાં હરણ વગેરેનાં ચામડાં વાપરતાં. હાલ આફ્રિકામાંથી આપણા લોકો જઈને આવે છે, તેમની પાસે લાંબી પહેણી ઝાડની છાલો જેમણે દીડી હશે, તેમને આપણાં ઋષિઓનાં વસ્ત્રોનો ખ્યાલ આવી શકશે.

જેમ જેમ માણસ જાતનું જ્ઞાન વધતું ગયું અને બુદ્ધિ ખીલતી ગઈ, તેમ તેમ તેણે શરીર ઢાંકવાને અને પેટ ભરવાને નવા નવા ઉપાયો શોધી કાઢ્યા. માણસો ખેતી કરવા લાગ્યા, અને કપાસ તથા જાત-જાતનાં અનાજ પકવતા થયા. તેઓ ખેતરમાંથી કપાસ વીણી લાવીને હાથ વતી કપાસીઆ ને ૩ જીદાં પાડતા, પછી ૩ને શીરકી ઉપર ચઢાવીને તેનું સુતર કાંતતા, અને તેનાં હાથ વતી લુગડાં વણતા. તે પછી વળી જેમ વધારે ખપ જાગ્યો, તેમ માણસે નજર પહોંચાડીને લાકડાના ચરખા તથા રેંડીઆ બનાવ્યા. કપાસને ચરખામાં પીલીને ૩થી કપાસીઆ જીદા પાડતા. તે ૩ને રેંડીઆ ઉપર કાંતીને તેનું સુતર કરવામાં આવતું, અને તેનાં લાકડાની સાળ ઉપર લુગડાં વણવામાં આવતાં. એજ પ્રમાણે હાથની મહેનતથી જીન, રેશમ વગેરેનાં લુગડાં કરવામાં આવતાં, અને હાથમહેનતનો ઉપયોગ ખીજ સંઘળા ધંધામાં થતો. વખત જતાં માણસજાતે પોતાના હાથની મહેનત બચાવવાને પવનના જોરથી પવનચક્કી અને જળના પ્રવાહના જોરથી જળચક્કી ચાલતી કરી, અને તેનો ઉપયોગ લુગડાં વણવામાં તેમજ ખીજે માલ બનાવવામાં કરવા માંડ્યો.

હેવટે વરાળબળને કામમાં લેવાની યુક્તિ શોધી કાઢવામાં આવી, તેથી તમામ માણસજાત ઉપર અનહદ ઉપકાર થયો છે. એ ચમત્કારિક શોધને લીધે મોટી મોટી મીલો બંધાઈ, તેમાં જાત જાતનું પુરકળ કાપડ બનાવવા લાગ્યું છે એટલુંજ નહિ, પણ આગગાડી અને આગબોટ ચાલુ

થવાથી હજારો માદલિનાં છેડાં ભાંગી ગયાં છે, અને આવીના મુલક પાસે આવી ગયા છે. છાપખાનામાં વર્ષોવર્ષ લાખો પુસ્તકો છપાઈને બહાર પડે છે. એ શોધ વડે લાકડાં વહેરાય છે, કપડાં ધોવાય છે, તરેહ તરેહવાર સાબુ, મીણબત્તી, કાગળ, દીવાસળી વગેરે બને છે. લોકનાં અસંખ્ય કારખાનાંમાંથી સોય, ચપ્પુ, કાતર, ખીલા અને ખીજી નાની માટી હજારો ચીજો બને છે.



મીલમાંના કાપડ વણવાના સંચા.

સંચાના અનેક કાયદા છે. અંથી માલ જ્યાંયંધ ને ઘણી ઝડપથી બને છે, ઘણા લોકની રોજી જતો છે, વખત બચે છે, અને દેશમાં હુન્નર તથા વેપારરોજગાર વધે છે.

જે દેશમાં સંચાની મદદથી જાત જાતનો માલ તૈયાર કરવામાં આવે છે, તે દેશમાં ધનનો વરસાદ વરસવા લાગ્યો છે. ઈંગ્લાંડ દેશમાં ઘણાખરા ધંધા સંચાબળથી ચાલે છે અને તેથી તે દેશ આજકાલ ઘણો આબાદ છે.

ઈંગ્લાંડની સાથે આપણા દેશનો સંબંધ થવાથી મુંબઈ, અમદાવાદ વગેરે શહેરોમાં કપાસ લોઢવાના, રૂ કાંતવાના તથા વણવાના સંચા દાખલ થવા લાગ્યા છે; તેથી અહીં પણ જ્યાંયંધ

કાપડ તૈયાર થાય છે. કાગળ, દીવાસળી, સાબુ, મીણબત્તી વગેરેનાં પણ કારખાનાં ચાલુ થવા લાગ્યાં છે; પણ હજી પાકેરામાં પહેલી પુણી નેવી શરૂઆત થઈ છે. જ્યારે આ દેશના તવંગર લોકો એકત્ર થઈને જુદાં જુદાં કામનાં માટાં કારખાનાં કાઢશે, અને તેને સારી રીતે ચલાવવાને માટે અહીંના અફલમંદ પુરૂષો ઇંગ્લાંડ, જર્મની, અમેરિકા અને જાપાનમાં જઈને તરેહ તરેહની હુન્નરકળા શીખી લાવશે, ત્યારેજ આ દેશના લોકોની ગરિબાઈ શીટશે અને તેઓ સુખી થશે.

વલ્કલ—છાલનાં લુગડાં. | હિંસક—ફાડી ખાનાર.

## પાઠ ૪૧. શકુંતલા તપોવન છોડીને સાસરે જાય છે.

ગૌતમી—એટા, ભાંડુ નેવા તને વહાલા જે આ તપોવનમાંના દેવતા તે પણ તને જવાની આજ્ઞા દે છે. એમને નમસ્કાર કર.

શકુંતલા ( પ્રણામપૂર્વક પરિક્રમણ કરીને કાનમાં )—અલી પ્રિયંવદા, રાજપુતને મળવાની મારા મનમાં ઘણી ઉત્કંઠા છે ખરી, તોપણ આશ્રમ છોડીને જતાં મારા પગ ઉપડતા નથી.

પ્રિયંવદા—તપોવનવિયોગે કરી કેવળ તનેજ શોક ઉત્પન્ન થાય છે એમ નથી. તારા વિયોગથી તમામ તપોવનને પણ તારી પેટેજ દુઃખ થાય છે.

( આર્યા ગીતિ વૃત્ત. )

હરણાંઆ મુખમાંથી, નાખી દે ભોંય દર્ભના કલા;  
માર તજે છે નર્તન, વાગ્યા એને વિભોગના ભાલા. ૧.  
સકલ વનલતા પણ, જાણે આંસુ ખરેખરાં પાડે;  
તેમ પત્ર વેરે છે, ઉભરા એવા પ્રકારથી કાઢે. ૨.

શકુંતલા ( સંભારીને )—પેલી મારી એન વનજ્યોત્સ્નાને કહી આવું.

કાશ્યપ—કીક. તારો એની સાથે માની જાણી એન સરખો સ્નેહ છે તે હું જાણું છું. આ રહી તે જમણા હાથ ભણી.

**શકુંતલા** ( પેલ પાસે જઈને )—અરે ! પ્રિય વનજ્યોત્સ્ના, આંખાને લાગેલી છે ખરી, તોપણ લગાર તારા આણી તરફ આવેલા શાખા રૂપી હાથે મને ભેટી લે. હું હવે દૂર દેશ જનાર છું, તેથી હવે પછી તારો મેળાપ મને થશે નહિ.

**કાશ્યપ—**

**વસંતતિલકા.**

સંકલ્પ મેં પ્રથમથીજ કરી મૂક્યો'તો,  
ભર્તારના મન વિષે તુજ કાજ તે તો;  
રૂપે કુળે અવર સદ્ગુણમાં સમાન,  
પામી હવે સુકૃતથી ધણીને પ્રમાણ. ૧.

આંખો મળ્યો ઝટ રૂડી નવમાલિકાને,  
જામી ખરેખર વધુવર જોડ એને;  
અંને હવે વર વિષે સુખીઆં થયાં આ,  
તેની તથા તુજ વિષે ગર્હ આજ થિતા. ૨.

બેઠા અહીંથી હવે માર્ગે પડ.

**શકુંતલા**—તમે અંને જણીએને આ પેલની સુપરત કરૂં છું.

**સખીઓ**—એ તો ઠીક. પણ આ બે જીવંતી કોને સુપરત કરી જાય છે ? ( એમ કહી આંખમાંથી આંસુ પાડે છે. )

**કાશ્યપ**—અનસૂયા, ૨૬ મા. તમારે બેઉ જણીઓએ તો શકુંતલાને ધીરજ આપવી જોઈએ. ( પછી સર્વે આગળ ચાલવા માંડે છે. )

**શકુંતલા**—પિતાજી, આટલું કહું છું તે જરા ધ્યાનમાં રાખજો. તે એ કે પેલી મારી લાડકડી હરણી ભારેવાહી થઈને આશ્રમમાં ફરે છે, તે જ્યારે નિર્વિઘ્ને વિઆય, ત્યારે એ શુભ વર્તમાન કોઈની જોડે મને કહાવજો.

**કાશ્યપ**—ઠીક. નહિ વીસરું બેઠા.

**શકુંતલા** ( તણાતી હોય એમ બતાવી )—અરે ! કોણ આ મારો પાલવ સાહી રહ્યું છે ? ( એમ કહી પાછું ફરી જુએ છે. )

**કાશ્યપ**—બેઠા,

## વસંતતિલકા.

રેડ્યું મુખે કુશ તણી અણીથી પડેલ,  
 ધા રૂઝવા અમળ ઇંચુદી ફેરે તેલ;  
 સામો મુઠી ભર વળી દમ્ભિ ઉછેરી,  
 એ પુત્રી તુલ્ય હરણી નહિ જાય છોડી.

શકુંતલા—આપલ્યા, તારી સોખત હું મૂકીને જાવું છું; તો મારી



પાછળ કાં આવે છે? તને જણીને તરત તારી મા મરી ગઈ. પછી તેના વિના મેં તને ઉછેરી ખાટી કરી. હવે હું જઈશ એટલે દાદા તારું જતન કરશે. માટે જા બા, પાછી જા. (એમ કહી રડતી રડતી આગળ ચાલી.)

**શારંગરવ**—ભગવત્, ભાગોળના તળાવની પાળ સુધી સગાંવહા-  
લાંએ વળાવવા જવું એવો સંપ્રદાય છે. મારે હવે આ તળાવની તેડ  
આવી, તો જે કંઈ સંદેશો કહેવાનો હોય તે કહી પાછા વળવું ઘટારત છે.

**કાર્યપ**—ત્યારે આવો. આ અંજીરના વૃક્ષની તળે ઠંડકમાં  
બેસી જરા વિસામો આઈએ.

( સર્વ પરિક્રમણ કરીને બેસે છે. )

**કાર્યપ**—અરે, મહા પ્રતાપી દુષ્યંતને ઘટે તેવો શો સંદેશો  
કહાવું વાર? શારંગરવ, શકુંતલાને સોંપી દુષ્યંત રાજ્યને મારું નામ  
દઈઆટલો સંદેશો કહેજે.

**શારંગરવ**—કહો મહારાજ.

**કાર્યપ**—

### શાર્દૂલવિકીરિત.

જાણે જે તપ એજ છે ધન ખરું એવા અમાને ઋષિ,  
તે સાથે કુળ હંચ છે તમતણું તે લો વિચારી ખુશી;  
આપોઆપ વળી પરસ્પર છૂટી'તી સ્નેહની વૃત્તિ તે,  
વચ્ચે કોઈ પ્રકારથી નવ હતા અંધુજનો કોઈએ. ૧.

જે રીતે બહુ માનમાં અવર છે રાણી ઘણી આપથી,  
તે રીતે તમ પાળજો યુવતિને સામાન્ય સત્કારથી;  
તેથી પ્રાપ્ત થવો વધુ ઉદય તો છે ભાગ્ય આધીન રે,  
ના બોલાય વિશેષ એ વહુ તણા અંધુજનોથી ખરે. ૨.

**શારંગરવ**—સંદેશો તો જેવો ઘટે તેવોજ છે. તેજ પ્રમાણે  
હું પહોંચાડીશ.

**શકુંતલ નાટક.**

ઋવેરીલાલકૃત ભાષાંતર.

થોડાક ફેરફાર અને ઘટાડા સાથે.

અવર—ખીજ.  
કુશ—દાભ.  
નર્તન—નાચવું તે.  
નવમાલિકા—વેલનું નામ છે.  
પરિક્રમણ—પ્રદક્ષિણા.

અંધુજન—સગાંસંબંધી.  
વધુ—વહુ. (૨) વધારે.  
વનજ્યોત્સ્ના—વેલનું નામ છે.  
સંકલ્પ—વિચાર.  
સામા—એ નામના ચોખ્ખા.

## પાઠ ૪૨. ક્ષમા અને ધૈર્ય.

આપણે આપણા કુટુંબમાં, શેરીમાં અને બધાં માણસો સાથે સુખમાં રહેવું હોય, તો આપણા દરેક કામકાજમાં અને વ્યવહારમાં જરૂર પડે, ત્યારે ક્ષમા અને ધૈર્ય બતાવવાં જોઈએ. એ ઉમદા સદ્ગુણોથી પરિણામે પોતાને તથા પોતાના સંબંધમાં જે કોઈ આપે તેને પણ મોટો લાભ થાય છે. દુઃખમાં, મુશ્કેલીમાં કે નબળા માણસ સાથે કામ પડ્યું હોય, તે વખતે ક્ષમા અને ધૈર્યની ઘણી જરૂર છે.

જે કોઈ ક્ષમા રાખતો નથી, તે પોતાની જાતને તથા સામાને દુઃખી કરે છે. કોઈએ હેડળી કરી હોય તેનો તેવોજ બદલો વાળવાથી તેની સાથે હંમેશનું વેર બંધાય છે, અગર કળ્યાણકાંક્ષામાં વધારો થાય છે. એથી આખરે બેઉ પક્ષને ઘણું સોસવું પડે છે. એથી ઉલટું એવે પ્રસંગે ક્ષમા કે આમિશ બતાવવામાં આવે, તો વેર કે કળ્યાણનો સંભવ ખૂબ ઓછો રહેતો નથી.

ગ્રીસના મોટા વક્તા અને રાજ્યદારી નર પેરિક્લીસ પાસે એક નીચ અને કુટ્ટ માણસે જઈને તેની ઉપર ગાળોનો વરસાદ વરસાવ્યો. તેણે ધીરજથી મુગે માઢે સહન કરીને પોતાનું સરકારી કામકાજ કર્યા કીધું. તે પુરું કરીને સાંજે પેરિક્લીસ ઘેર આવવા નીકળ્યો, ત્યારે પણ આ બદમાશે તો તેનો પીછો છોડ્યો નહિ, અને આખે રસ્તે ગાળજ ગાળ ભાંડ્યા કરી. રાત અંધારી હતી તેથી પેરિક્લીસે ઘેર આવીને પેલા માણસની સાથે મશાલચીને તેના ઘર સુધી મોકલ્યો. એમ કરવાથી પેરિક્લીસની કીર્તિ વધી, અને પેલા માણસને ઘણું પસ્તાવો થયો. તે દિવસથી તે પેરિક્લીસનો આત્માધારી થઈ રહ્યો.

ગ્રીસના વિશ્વવિખ્યાત સોક્રેટીસને નસીબ જોગે વઢકણી સ્ત્રી સાથે પાનું પડ્યું હતું. એ બાઈ તેને હંમેશાં પજવતી. એક દહાડો એકલી ગાળોની વૃષ્ટિ કરી તે સંતોષ ન પામી, તેથી સોક્રેટીસ બહાર જતો હતો તે વેળા બારીએથી તેને માથે એકવાડના પાણીનું તપેલું ઢોળ્યું. સોક્રેટીસ આમિશ રાખીને માત્ર એટલુંજ બોલ્યો, કે આટલી બધી ગાળોની ગર્જના પછી વરસાદ વરસે તેમાં નવાઈ નથી !

જે માણસમાં ક્ષમા કે આમોચનો ગુણ હોય છે, તેનામાં ધૈર્ય પણ આવી શકે છે. ધાર્યું અણધાર્યું સંકટ આવી પડે તેથી અકળાઈ ન જતાં મન ઠેકાણે રાખી તે સહન કરવું તેનું નામ ધૈર્ય. દુઃખ કોને નથી આવતું? દુઃખના દહાડા સદાકાળ રહેતા નથી, એવા એવા વિચાર લાવી મન ઠેકાણે રાખી પડેલું દુઃખ ધીરજથી સહન કરવું, અને તે દૂર કરવાના ઉપાય લેવા. દુઃખ વડે અકળાઈ જવાથી ઘણી ખરાબી થાય છે, બલકે જીવની હાનિ પણ થાય છે. વિપત્તિના વખતમાં દલપતરામ કહે છે તેમ:-

### ભુજંગી છંદ.

પ્રભુને ગમે તે સમે સૌ સહેવું, સદા રાજી રાજી રૂદેમાં રહેવું;  
કદી હેતકી હામ હંચે ન હારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ઘણું ધૈર્ય ધારો. ૧.  
સંજયો મૃશ્વરે વિશ્વનો ખેલ એવા, જીએ માંડવા મહનો હોય જોવા;  
થનારો ઘડીમાં ઘડીમાં જનારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ઘણું ધૈર્ય ધારો. ૨.  
મળે એક કાળે વિવાની વધાઈ, મળે એક કાળે મહાભાગ ભાઈ;  
ન ચાલે સદા કાળ સારો નહારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ઘણું ધૈર્ય ધારો. ૩.  
કશી જીવતી ચાલે નહિ જ્યાં કદાપિ, દીલે ધારી જોવું ન રોવું તદાપિ;  
ભજે દેવ શાંતિ સજે એજ સારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ઘણું ધૈર્ય ધારો. ૪.

ધીરજનાં ફળ મીઠાં છે. અયોધ્યાના સત્યવત્સની હરિશ્ચંદ્ર રાજાને માથે તેના અચળ ટેકને લીધે દુઃખનાં ત્રાડ ઊગ્યાં હતાં; તોપણ તેણે ધીરજ રાખી તો દયાળુ પરમેશ્વરે તેને મોટા દુઃખપાશમાંથી છોડવી ફરી પાછો સર્વ પ્રકારે સુખી કર્યો. સતી સીતાને માથે પણ અસહ્ય દુઃખ પડ્યા છતાં તે હીંમત હારી ગઈ ન હતી. તેણે ધીરજથી સઘળાં દુઃખો વેઠ્યાં તો છેવટે તે પાછી રામ ભિગી થઈ. પ્રતાપરાણુને પણ તેના અપૂર્વ ધૈર્યનું ફળ મળ્યું હતું. એ રાણાએ લગભગ ચોવીસ વર્ષ મહા દુઃખમાં ગાળ્યાં, પણ એ સઘળા વખતમાં તેણે પોતાનું મન ઠેકાણે રાખી સંકટ દૂર કરવાના ઉપાયો જારી રાખ્યા હતા. પરિણામે તેણે રૂડો દહાડો પાછો દીધો હતો.

ક્ષમા અને ધીરજ ઘણાં થોડાંજ માણસમાં જોવામાં આવે છે. જેનામાં એ ગુણો નથી હોતા, તેમણે એ ગુણો મેળવવાનો સૌથી સારો રસ્તો એ છે, કે જ્યારે જ્યારે પ્રસંગ આવે ત્યારે ત્યારે ક્ષમા અને ધૈર્ય



अताववानो अभ्यास राप्पवो. अम करवाथी ते शुष्णो केटलेक काणे  
मज्झुत नमी नश्ये.

असह्य—अमाय नडि अमुं.	वक्ता—छटायी भोलनार—भा-
पाथ—नण; इंदो.	पणु करनार.
राज्यद्वारी—राजराज करनार.	

## पाठ ४३. नळदमयंती.

हरिगीत.

नरदेव भीमकनी सुता दमयंती नामे सुंदरी,  
सूणीने प्रशंसा हंसथी नळ रायने मनथी वरी;  
मोटी स्वयंवरनी सभामां सुर नरादिकने तजी,  
वरमाळ तेणे व्हालथी नृप नळ तणे कंठे सजी. १.  
दिव्यांगना सम दीपती दमयंतीथी नळ भूपने,  
शुभ तनय तनया सांपड्यां शोभावतां गुण रूपने;  
सुरपुर समान सरस सुखो बहु भोगव्यां मन भावतां,  
वळी पुण्यश्लोक बनी प्रजाने पाळी यश प्रसरावतां. २.  
जुगटुं रम्यो नळ सुज्ञ थई निज बंधु पुष्करथी अरे!  
तेने सूँझे अवळुंज जेने दुर्दशा शिर पर फरे;  
निज राज्य पुष्कर कर गयुं संतान मोसाळे पळ्यां,  
दमयंती नळ एकेक वस्त्रे नगर छोडी नीकळ्यां. ३.  
वाग्यां बहुज सुकुमार पगमां शूळ कांटा कांकरा,  
अति थाक लाग्यो आकरो चढतां उतरतां टेकरा;  
उपवास त्रण दिनना थया आंखो घणी उंडी गई,  
मुखकांति तो फीकी पडी ताकात तनमां ना रही. ४.  
त्यां दूरथी दीठां घणां बेठेल पक्षी भूपरे,  
करवा क्षुधानी शांति नृप निज वस्त्र ते पर पाथरे;  
लई वस्त्र खग ऊडी जतां पट एक धरतां दंपती,  
दुर्भाग्य आवुं देखीने मति स्थिर नहि रही नळनी. ५.

दुःखोथी बचवा पीअर पळवा बहु कळं दमयंतीने,  
पण प्राणथी अळगी थुवानुं नव गम्युं गुणवंतीने;  
बहु रानमां हेरान थई रजनी थतां जंघी गयां,  
पट अर्ध फाडी अर्ध राते नळ गयो छोडी दया. ६.

जागी सती पाति नव दीठो वेभान थई नीचे पडी,  
ओ नाथ ! ओ जीवन ! गया क्यां एम रडती घडी घडी;  
थई विकळ नळने शोधती आवी पडी अजगर मुखे,  
व्याधे उगारी युक्तिथी वैदर्भी वलवलती दुखे. ७.

ज्यम त्यम गई निज मासीने त्यां सुख दुखे दिन कंई रही,  
कुळगुर सुदेवनी शोधथी, सलुणी पीअर प्होंची सही;  
अहिदंशथी बनीने विरूप ऋतुपर्ण सारथि नळ थयो,  
सूणीने स्वयंवर फरी सतीनो शीघ्र नरमणि त्यां गयो. ८.

बहु फेर बाहुक रूपमां पण लक्षणो नळनां कळ्यां,  
वे बाळुडां दमयंती नळने हर्षघेलां थई मळ्यां;  
अहि असर आ वखते गई पुष्कर नम्यो शरणे अने,  
गत राज्य मळीउं हरिकृपा तो सर्व सानेकूळ बने. ९.

सुख समयमां छकीं नव जवुं दुखमां न हीमत हारवी,  
सुख दुःख सदा टकतां नथी ए नीति ऊर उतारवी;  
वळी रंक किंवा राय पण सह्य दूतथी दुखीआं बने,  
निश्चय जवुं नहि कोईए कदी दुष्ट ए दुर्गुण कने. १०.

मं. ह. ओझा.

अहिदंश—सर्प ( ४३०१२५ ) ने। उंप्प.

ऋतुपर्ण—अयोध्याने। राज.

दंपती—धर्मी अने धर्मीआली.

पुण्यश्लोक—पवित्र स्मृति—यशवाणी;

ते आर गलाय छे; नण, युधिष्ठिर,

जनक अने जनार्दन, ३ विष्णु.

व्याध—पारधि.

सलुणी—मनोहर कान्तिवाणी स्त्री.

सुरपुर—देवताआनुं नगर; छंदपुरी;

अमरापुरी.

## પાઠ ૪૪. ઝડતા રોગ અને તેનો ફેલાવો અટકાવવા વિષે.

સઘળા ઝડતા રોગનું લક્ષણ એ છે કે જે માણસને તે વળગ્યો હોય, તેને ખીન્ને અડકે તો તે રોગ અડકનારને ચોંટે છે. એવા રોગવાળા માણસનાં કપડાં કે ગોદડાં જેવી વસ્તુને અડકવાથી પણ તે રોગ અડકનારને લાગુ પડે છે. વળી એવા રોગનાં પરમાણુ જે હવા કે પાણીમાં દાખલ થયાં હોય, તેથી હવા કે પાણી કોઈ તનદુરસ્ત માણસના સંબંધમાં ભાગળેગે આવી જાય, તો તે સારા છતાં તેને તે રોગ લાગુ પડે છે.

ઝડતા રોગો કોઈવાર આપ્તા ગામ કે શહેરમાં એક જગાએથી ખીજી જગાએ ફેલાઈ બધી વતના લોકો ઉપર ગલબો કરે છે. કોઈવાર આવા રોગના એક અહીં તો ખીન્ને આધે એમ છુટાછવાયા બનાવ બને છે, અને કોઈવાર તે કોઈગામ કે શહેરના અમુક ભાગમાં કે અમુક વતના લોકમાં મચ્યો રહે છે.

પ્રત્યેક ઝડતા રોગનું મૂળ જેવા જશો, તો જે માણસ એવા રોગથી પીડાતો હોય તેનામાં તે રોગનાં સૂક્ષ્મ વનસ્પતિના જંતુઓ હોય છે એવું માલમ પડશે. તેને અનુકૂળતા મળતાં તેઓ સપાટાબંધ વધી જાય છે. હવાની ગરમી અને ઠંડીના પ્રમાણમાં ફેર પડવાથી પણ આવા જંતુઓ કોઈકોઈવાર ઉત્પન્ન થાય છે. ફેટલાએક તો તેમને માફક આવે એવી જમીન કે સ્થળ મળવાથી જનમે છે. ઝડતા રોગ એક વાર પેદા થાય છે કે તે ઉપર કહ્યા પ્રમાણે એક શરીરમાંથી ખીન્ન શરીરમાં દાખલ થાય છે, તેથી પ્રથમ તો એવા રોગીને ખીન્ન તંદુરસ્ત માણસોથી વેગળો રાખવાની ઘણી જરૂર રહે છે.

હિંદુસ્તાનમાં કોલેરા, સૈયડ કે શીળી, ઝોરી, મોટી ઉધરસ, અવધિના તાવ વગેરે પ્રાણહર ઝડતા રોગો ઠેકાણે ઠેકાણે જેવામાં આવે છે. તેમને આગળ વધતાં અટકાવવાને આપણે શું શું કરવું જોઈએ તેને માટે આપણે પહેલાં બે રોગવિષે વિચાર કરીશું. તે ઉપરથી ખીન્ન વાધિઓ માટે સમજી લેવું.

કોલેરાને કોગળીઉં, અધોઃ અને કોઈ કોઈ ગામડામાં તે માતાનું પણ કહે છે. આ રોગમાં એકદમ ઉલટી થવા માંડે છે; ચોખ્ખાના ધોણુ જેવા રંગના ઝાડા થવા લાગે છે; હાથ તથા પગમાં ગોટલા ચઢે છે અને દરદી નિર્ગત થઈ જઈ જઈ મરણ પામે છે.

કોલેરાનું વિષ દરદીની ઉલટી અને ઝાડામાંજ હોય છે; માટે તેમાંના એરનો નાશ કરવાને તેમાં નીચે બતાવેલી દવામાંથી જે મળે તે નાખીને તે ઝાડા ઉલટીને બાળી દેવાં, અથવા જમીનમાં દાટી દેવાં. કોંડીસ કલુછડ નામની પ્રવાહી દવા, અથવા દશ રતલ પાણીમાં કોલેરાનેટોડ લાઈમ અને તે ન મળે તો કાર્બોલિક લોશન અથવા હિરાકસીનું પાણી કે રાખ તથા કળી ચુનો તેમાં નાખવાથી એરનો નાશ થશે. આ પ્રમાણે એરને નિર્મૂળ કર્યા વગર ઝાડા ઉલટીને બહાર નાખી દેવામાં આવે, તો તે એર પાણી સાથે જમીનમાં ઉતરે છે, અને તે આપણા કુવામાં અને પીવાના પાણીમાં દાખલ થાય છે. એથી આપણે જીવના જોખમમાં આવી પડીએ છીએ. એવા દરદીનાં કપડાં, ચાદર, ઓસીકાં, બિછાનું વગેરે સઘળી ચીજોને બાળી નાખવી, એ સૌથી સલામતી ભરેલો રસ્તો છે. પણ જો તેમ કરવાનું ન બને, તો ઉપર જણાવેલી કોઈ પણ દવા તેમાં સારી પેઠે નાખવી, અને રૂને જીવું પાડીને તડકામાં ખૂબ તપાવવું. પછી તે લુગડાં ધોળીને આપવાં. એમ કપડાં ચોખ્ખાં કર્યા વગર ધોળીને આપવામાં આવે, તો ધોળીનાં હજારે કપડાંમાં અને તે જ્યાં ધુએ તે નદી કે તળાવમાં કોલેરાનું એર પ્રસરશે, અને તેથી તે રોગ નવેસરથી ફાટી નીકળશે. પછી એક ગામથી બીજે ગામ એ પ્રાણહાતક શત્રુ પહોંચી જશે.

કોલેરાનો પ્રસાર ઘણુંકરીને એવા એરવાળા પાણી વડે થાય છે, માટે એવે વખતે રાંધવા તથા પીવાના કામમાં ઉકાળેલું પાણીજ વાપરવું. કદાચ દૂધ વેચનાર જાણે અજાણે એવા પાણીનો પોતાના દૂધમાં ભેગ કરે, માટે દૂધ પણ ઉકાળીનેજ કામમાં લેવું; કેમકે ઉકાળવાથી એરી જંતુનો નાશ થાય છે.

કોલેરા લાગ્યું પડે તેને તરતજ બિછાનામાં સુવાડવો, અને તેના ઉપર ગરમ કપડાં, ધાબળી, કામળ વગેરે ઓઢાડવાં, અને તેને પાણીમાં દશ વીસ ટીપાં કોલોરોડાઈન આપવું. તે દવા ન હોય તો

કુટકડી દશ ટ્રેઘનિ ( ઘઉંના દશ દાણા ભાર ) અને કાથો વીસ ટ્રેઘનિ આપવાં. જે રોગની માત્ર શરૂઆતજ હોય, તો એક બાજરીપુર અમીણ તથા પાવલીભાર સુવા આપવા. હલકી બંધ કરવા માટે પેટ તથા પેટું ઉપર રાત્રિનું પ્લાસ્ટર મારવું. ગરમ કાશી અને ગરમ દૂધ માગે તેટલું આપવું. ગોઠલા ચરતા હોય તો તે દેકાણે ગરમ તેલ અથવા ટપેન-ટાઈનિ ચોળવું, ગરમ પાણીની બાટલી વતી શેક કરવા, અને હાથ વતી ડીલ દાખવું. દરમિયાન વખત ન ખોતાં તરતજ દાકતરને બોલાવવા.

ગામડાના લોકો સૈયડને બળીઆકાકા અથવા કાકાબળીઆ કહે છે. એ પણ બડનો રોગ છે. દરદીને ટાઢ વાહનિ પ્રથમ સખત તાવ આવે છે, તેનું ડીલ ધ્રુજે છે, હલકી થાય છે અને કેડમાં બહુ પેદના થાય છે. તેની સાથે વખતે સન્નિપાત પણ હોય છે. ત્રીજે દહાડે તાવ ઉતરવા માંડે છે, અને પછી પહેલાં મોં ઉપર ને પછી બધે ડીલ ચપટા દાણા ઉપડી આવે છે. દરદીનું મોં એવું સુશુ બનય છે કે કોઈ કોઈવાર તે તે ઓળખાતો પણ નથી. શીળી નરમ હોય, તોપણ તેમાંથી જે ગંધ છૂટે છે તે પેટમાંનું પાછું વળે એવી હોય છે. દશમા દિવસ પછી દાણા નમે છે અને તે સુકાવા માંડે છે. સુકાં ભાંગડાં ચૌદમા દિવસથી ખરવા લાગે છે. એવી સુકાઈને પડેલી પોપડીઆ હવામાં મળવાથી સૈયડનો રોગ ફેલાય છે, તેથી એવા દરદીને ખીન્ન તંદુરસ્ત માણસોથી અવશ્ય દૂર રાખવાજ જોઈએ. અને તો દરદીને તરતજ દવાખાનામાં લઈ જઈને રાખવો. દરદીનાં ઘરનાં સઘળાં માણસોએ તથા જે જે માણસો તેના સંબંધમાં આવ્યાં હોય તે સઘળાંએ તરત ફરી સૈયડ કઢાવવા.

અવધિ—સુદત.

ગલબો—મારો; ઝપાટો.

નિર્ગત—નબળો.

પરમાણુ—ઘણી નાની રજકણ.

પ્રાણહર—જીવ લેનાર..

પ્લાસ્ટર—લેપ.

## પાઠ ૪૫. સત્યવાદી રેગ્યુલસ.

પ્રાચીન કાળમાં ઇટાલીમાં રોમનું અને આફ્રિકામાં કાર્થેજનું રાજ્ય બળવાન થઈ ગયું છે. એક વખતે રોમ ને કાર્થેજ વચ્ચે જખરી લડાઈ સળગી. રોમનોએ રેગ્યુલસ નામે સરદારને માટા લશ્કર સાથે મોકલ્યો. તે બહાદુરીથી લજ્જો, પણ હાર્યો અને કેદ પડાયો. બે વર્ષ સુધી કાર્થેજનિઅનોએ તેને સખત કેદખાનામાં રાખ્યો, અને તેને ઘણું રિખાવ્યો, પણ રોમન લોક એથી નિરાશ થયા નહિ, અને તેમણે લડાઈ જતી રાખી. તેમાં છેવટે કાર્થેજનિઅનોએ એવી હાર ખાધી, કે તેમને સલાહની માગણી કરવાની જરૂર પડી. તેમણે ધાર્યું, કે રેગ્યુલસના જવાથી જેવી સરતો થશે તેવી ખીજ કાઢી થશે નહિ. માટે તેમણે પોતાના વકીલાની સાથે રેગ્યુલસને પણ મોકલ્યો. તેમણે રેગ્યુલસને કહ્યું, કે જો સલાહ યાચ નહિ, અથવા કેદીઓની અદલાબદલી કરે નહિ, તો તારે પાછા આવવું. એ સરતે તને સલાહ કરાવવા માટે મોકલીએ છીએ. પણ કાર્થેજનિઅનો બાણતા ન હતા, કે એક ખરો રોમન બચ્ચો પોતાના દેહ કરતાં પોતાના શહેરને અને પોતાની છંદગી કરતાં પોતાના વચનને કેટલું વધારે વહાલું ગણે છે !

શરીરે ધસાઈ ગએલા ને નિરાશ થએલા રેગ્યુલસ પોતાના શહેરના દરવાજા સુધી આવ્યો, પણ અંદર પેસવાને પોતે ના પાડી. તેણે કહ્યું, કે હવે હું કંઈ રોમનો રહેવાસી નથી કે રોમમાં આવું. હમણા હું તો જંગલી લોકોનો ગુલામ છું; અને રોમની રાજસભા (સેનેટ) અજાણ્યાને અંદર પેસવા દેશે નહિ.

એની સ્ત્રી મર્શિઆ પોતાના બે દીકરાને લઈ મળવાને દોડી આવી. તેના સામું પણ જોયું નહિ. અંદર જવાના કાલાવાલાને ગણકાર્યો નહિ, અને શહેરની બહાર રહ્યો. રોમની રાજસભાએ જોયું, કે રેગ્યુલસ શહેરમાં આવતો નથી, ત્યારે તેઓ એને મળવાને શહેર બહાર ગયા, અને સાંજ મસલત ચલાવી.

કાર્થેજના વકીલો પ્રથમ બોલી રહ્યા પછી રેગ્યુલસે હલા થઈ ને કહ્યું, કે હું કાર્થેજિઅનોનો ગુલામ હોવાથી તેમના તરફથી તમારી સાથે સલાહ કરવા અને કેદીઓની અદલાબદલી કરવા આવ્યો છું. પછી તે

કાર્યેજના વકીલો સાથે બહાર જવા લાગ્યો, કેમકે રાજસભાનો ખાતગી મસલતમાં પરદેશીને દાખલ કરવામાં આવતો ન હતો. પણ એના જીના દોસ્તદારેએ એને આગ્રહથી રાજસભાના સભ્ય તરીકે મત આપવાને સાર રોકાવા માટે કહ્યું. રેગ્યુલસ એ વાર રાજસભાનો પ્રમુખ થયો હતો, તેણે રાજસભાનો સભ્ય થઈ એ પદવી હલકી પાડવાને ના કહી, કેમકે તે વખતે એ ગુલામ હતો. એને એના કાર્યેજના વકીલોના હુકમથી સભ્યની જગા લીધા વિના સભામાં બેઠો.

પછી રેગ્યુલસ બોલ્યો. તેણે રાજસભાના સભ્યોને કહ્યું, કે લડાઈ ચાલુ રાખવી. મેં કાર્યેજની માફી સ્થિતિ જોઈ છે, એને જ સલાહ થઈતો તેમનેજ લાભકારી થશે. પણ તે રોમને કંઈ લાભકારી નથી. માટે હું ભલામણ કરું છું કે લડાઈ જારી રાખવી. તેમજ કેદી-એની અદલાબદલીમાં મારે એ કહેવાનું છે, કે કાર્યેજના જે સરદારો કેદ પકડાએલા છે તેએ તંદુરસ્ત એને મળ્યુત છે, એને હું તો એટલો બળીત થઈ ગયો છું, કે હું ફરીને નોકરી પર જવા જોગ સ્થિતિમાં રહ્યો નથી, એને મને ખાતરી છે, કે દુશ્મનોએ મને એર દીધું છે, કે જ્યાં હું લાંબી મુદત જીવીશ નહિ; માટે તમારે કેદીએની અદલાબદલી પણ કરવી નહિ.

પોતાની છંદગી સામા રેગ્યુલસને બોલતો સાંભળી રોમનોને પણ આશ્ચર્ય લાગ્યું. તેમનો મુખ્ય ધર્માચાર્ય આગળ આવી બોલ્યો, કે દુશ્મનોએ એની પાસેથી જોરાવરીથી વચન લીધું છે, માટે તે વચન પાળવાને રેગ્યુલસ બંધાએલો નથી, માટે તેણે ગુલામ થવાને પાછા જવું નહિ. પણ એ વાત ઉમરાવ દીલના રેગ્યુલસે કાન પર ધરી નહિ. તેણે કહ્યું, તમે શું મારી આપશો ખોવાનું નક્કી કર્યું છે? માત્ર એને સખતમાં સખત રિયામણ મારે માટે ત્યાં તૈયાર છે. તેથી હું કંઈ અજાણ્યો નથી. પણ તે બધું દુઃખ મનના કારી જખમ આગળ શી ગણતીમાં છે? હું કાર્યેજનો ગુલામ છું ખરો, પણ હજી મારામાં રોમન બચ્ચાનો જીસો છે. મેં પાછા જવાને સોગન ખાધો છે, માટે મારી ફરજ છે કે મારે પાછા જવું. બાકીનાની સંભાળ પરમેશ્વર લેશે.

રાજસભાએ રેગ્યુલસની સલાહ મુજબ ચાલવાને નક્કી કરાવ્યું. પણ તેથી રેગ્યુલસનો ધાત થશે, એ તેમને ઘણું દીલગીરી કરનાર હતું.

તેની સ્ત્રીએ રડી રડીને અને કાલાવાલા કરીને ત્યાં રાખવા ઘણુંએ કહ્યું પણ તે સઘળું વ્યર્થ. રાજસભ્યોએ માત્ર તેને રહેવા માટે રમ આપી, પણ તેથી તેના ઉપર કંઈ અસર થઈ નહિ. તેણે પોતાનો કોલ તોડ્યો નહિ અને પાછો કેદમાં ગયો, અને તે બાણે પોતાને ઘેર જતો હોય તેમ ત્યાં મોતને આધીન થયો. ( ૪૦ સં ૨૪૯ ).

એવું કહેવાય છે કે રેગ્યુલસને કાર્યેજનિઅનોએ બહુ રિખાવી રિખાવીને મારી નાખ્યો હતો. તે કદાચ સખત હવા ને કેદખાનાના દુઃખથી શાંતિમાંએ યુજરી ગયો હોય, પણ રેગ્યુલસનું નામ ઇતિહાસમાં પ્રખ્યાત થયેલા પુરુષોમાં ગણાય છે. તેનું કારણ તેણે મરવામાં ઘણું દુઃખ સહ્યું તે નથી, પણ જે દૃઢ મનથી પોતાની છંદગી બચાવવા માટે પોતાના દેશને જોખમમાં નાખ્યો નહિ. અને પોતાના વચન પ્રમાણે વર્ત્યો તે છે. પરમેશ્વર રેગ્યુલસ જેવા એકવચની પુરુષો આ સમામાં ઘણા ઉત્પન્ન કરે, એવું અમે તે પરમ દયાળુ પ્રભુ પાસે નમ્રતાપૂર્વક માગીએ છીએ.

**નવલગ્રંથાવળી.**

થોડાક ઘટાડા સાથે.

## પાઠ ૪૬ કજીઓ મટાડવાની ચાતુરી.

કોઈકોઈ વેળા લોકો નજીવી બાબતમાં તકરાર કરી લડી પડે છે, એથી ઘણી વાર માંડ પરિણામ નીપજે છે. દાખલા તરીકે જમીનદારો નજીવા હક સાખીત કરવાને લડે છે, અને કોરટમાં જઈ સેંકડો રૂપિયાનો ખર્ચ કરી ગરીબ થઈ જાય છે એટલુંજ નહિ, પણ કોઈક વખત તો મારામારી પર આવી પોતાના જીવનને જુકસાન કરે છે. આપણા દેશમાં મોટાં ગામો કે શહેરોમાં વરસોવરસ તાજુત નીકળે છે, અને તે ચલાવવાનો કમ અગાઉથી નક્કી કરેલો હોય છે. એમ છતાં કેટલાક મુસલમાનો તાજુતને આગળ ચલાવવાનો આગ્રહ કરી તકરાર ઉભી કરે છે. એ તકરાર વખતે એટલી બધી વધી પડે છે, કે તેઓ પોલિસને પણ ન ગણકારતાં લોહીલોહાણ થતાં મુઘી એક



ખીજ સાથે લડે છે. પરિણામ જોઈશું તો કેટલાક જખમી થાય છે, કોઈ કોઈનું મરણ નીપજે છે, અને ઘણાને પાછળથી ભારે શિક્ષા થાય છે.

આવી નજીવી બાબતમાં કશુંએ કરવો, એ ડહાપણ ભરેલું નથી. આ જગતમાં કેટલાક એવા હોય છે, કે ખીજને લડાવી પોતાનો સ્વાર્થ સાધી લેવામાં હોશિઆરી માને છે. પણ એવા લોકો જનમંડળના દુશ્મન છે, એમ ખાતરીથી માનવું. આવે પ્રસંગે લોકો સુલેહથી કામ લે, તો તકરાર થવાનો જરાએ સંભવ રહે નહિ. એમ છતાં કદી તકરાર થઈ પડે, તો તેનો યુક્તિ પ્રયુક્તિથી નિવેડો આણવો ઘટે છે. વાસ્તવિક સમજાવટી કરી બંને પક્ષનું સમાધાન કરાવવું, અને તેમની વચ્ચે એકદીલી કરાવવી, એ ડાહ્યા માણસનું કામ છે. જે ડાહ્યા માણસો કોઈ પણ તકરારમાં વચ્ચે પડી તેનો આવી ખુબી ભરેલી રીતે નિવેડો લાવે છે, તે જનમંડળ ઉપર મોટો ઉપકાર કરે છે, અને તેનાં જોટલાં વખાણ કરવામાં આવે તેટલાં એાછાં છે.

લોકોમાં પરસ્પર વેરભાવની લાગણી ઉત્પન્ન થઈ હોય, તેને શાંત કરી તેમની વચ્ચે સુલેહ કરાવવાના કામમાં મહંમદ પેગંબર સાહેબ પ્રવીણ હતા. તકરાર મટાડવાને તેઓ કેવી કુનેહથી કામ લેતા, તે નીચે આપેલી વાત પરથી સારી પેઠે સમજાશે.

મકામાં કાબા નામે નિમાજ પઢવાની એક જગા છે, તે તમે જાણો છો. તે જગ્યામાં સામી દિવાલમાં કાળો પત્થર ગોઠવેલો છે, તેને હજરલ અસ્વદ કરીને કહે છે. અસલના મૂર્તિપૂજક આરબ લોકો તે પત્થરને પવિત્ર માનીને પૂજતા. મહંમદ પેગંબર સાહેબે મુસલમાની ધર્મની સ્થાપના કરી, તે પહેલાં કાબાનું મકાન ભાંગી તૂટી હાલતમાં હતું. તેનો જીર્ણોદ્ધાર કરવાનું કામ મકાના આરબ લોકે હાથમાં લીધું. મકામાં તે વખતે આર જતના આરબ લોકો વસતા હતા. તેઓમાં પેલા કાળા પત્થરને દિવાલમાં ગોઠવવા બાબત તકરાર ઉભી થઈ. દરેક પક્ષ એમ માનતો, કે એ પત્થર ગોઠવવાનો મારોજ હક છે. તકરાર ઘણી વધી પડી અને છેવટ લડાઈનો પ્રસંગ આવ્યો. સારા ભાગ્યે ચારે પક્ષના મુખીઓ એવા ઠરાવ પર આવ્યા, કે અમુક દિવસે સવારમાં આપણે સઘળાએ મસીદ પાસે જવું, અને ત્યાં આગળ જે માણસ પહેલો આવી

ચઢે, તેની પાસે સદરહુ પત્થર યોગ્ય સ્થાને મુકાવવો. આ વાત સર્વેને પસંદ પડી. ઠરાવેલે દહાડે બડી ફજરમાં ચારે જાતના અગ્નિ-સરો તે સ્થળે એકઠા થયા, અને ત્યાં કયો માણસ પહોંચેલા આવે છે, તેની રાહ જોતા બેસ્યા. ઈશ્વરદીક્ષાથી ત્યાં પહોંચવોલા મહંમદ પેગંબરજી આવ્યા. તેમને જોઈ સર્વે રાજી થયા. પેગંબર સાહેબની હંમર નાની હતી, તોપણ તેમણે પોતાના પ્રમાણિકપણાને માટે લોકોમાં ઘણી સારી ખ્યાતિ મેળવી હતી, અને તેથી તેમને અમીન એટલે વિશ્વાસુ સૌ દોષ કાઢેતા હતા. આવા ન્યાયી માણસના હાથે તે પત્થર ગોઠવવાનો પ્રસંગ આવ્યો એ અશુભ ચિહ્ન છે, એમ સમજી તેઓ ખુશી થયા. મહંમદ સાહેબ નજીક આવ્યા, કે તરત અગ્નિસરોએ પોતાનો સંકેત કહી બતાવ્યો, અને તેમને હજરલ અસ્વદને ભીંતમાં ગોઠવવાની વિનંતી કરી. એ ઉપરથી પેગંબર સાહેબે પોતાની કફની કાઢી, અને તેનો એકેકો છેડો ઝાલી હંચકવાનું દરેક પક્ષના મુખીઓને કહ્યું. પછી તેમાં પેલા પત્થર મૂકી તેની જગ્યાએ લઈ જવાની તેમને આજ્ઞા દીધી. આ કૃત્યથી ચારે પક્ષનાં મન રાજી થયાં, અને સમજી લોકો પેગંબર સાહેબની હંચા અફલ અને સારા સ્વભાવનાં ઘણાં વખાણ કરવા લાગ્યા. પેગંબર સાહેબે અનેક પ્રસંગે આવી ચતુરાઈ વાપરી મોટા મોટા ઇંશાનો નિવેડો આપ્યો છે, અને ઘણાં કલ્યાણ કર્યું છે.

કુનેહ—ચતુરાઈ.  
જીણોદ્ધાર—જીનું સમારવું તે.

બડી ફજર—મળસદું.  
સંકેત—વિચાર.

## પાઠ ૪૭. સ્વયંવરમાં નઠવું આવવું.

રાગ મારુ.

વાગી સ્વયંવરમાં હાક, ઓ નઠ આવ્યો રે;  
મામા મૂપ સર્વના તાક, ઓ નઠ આવ્યો રે.  
જાણે ઉદ્યો નૈષધ માળ, તે નઠ આવ્યો રે;

अस्त थया सौ तारा समान, ओ नळ आव्यो रे.  
 झळके झळहळ जोत, ते नळ आव्यो रे;  
 मुगट पर चळके उद्योत, ओ नळ आव्यो रे.  
 जोत रविनी पेर कुंडळ लेहके, ते नळ आव्यो रे;  
 अरगजा अंगे वेहके, ओ नळ आव्यो रे.  
 शोभे वदन पुनेमनो चंद्र, ते नळ आव्यो रे;  
 कमळ नयन प्रेमना फंद, ओ नळ आव्यो रे.  
 जाण नासा कीरनी चंच, ते नळ आव्यो रे;  
 कोये न देखे सरखा पंच, ओ नळ आव्यो रे.  
 कंठे गजमुक्तानो हार, ते नळ आव्यो रे;  
 कर कुंजर शुंडाकार, ओ नळ आव्यो रे.  
 ज्हदे नाभी कमळ शोभाळ, ते नळ आव्यो रे;  
 कटीए जीव्या कुंजर काळ, ओ नळ आव्यो रे.  
 चालतो शार्दूलनी गत्य, ते नळ आव्यो रे;  
 निराश थया नरपत्य, ओ नळ आव्यो रे.  
 ए तो दमयंतीनो प्राण, ते नळ आव्यो रे;  
 हवे ए परणे निर्वाण, ओ नळ आव्यो रे.  
 कन्याने थयुं तव जाण, ओ नळ आव्यो रे;  
 जेनुं हंसे कीथुं विखाण, ते नळ आव्यो रे.  
 तेजे तो तपे जाणे भाण, ओ नळ आव्यो रे;  
 शीतळताए सोम समान, ते नळ आव्यो रे.  
 गते करीने जेवो वाय, ओ नळ आव्यो रे;  
 महिमाए शंकर राय, ते नळ आव्यो रे.  
 मन स्थिरताए जेम मेर, ओ नळ आव्यो रे;  
 जाणे धने बीजो कुबेर, ते नळ आव्यो रे.  
 सतवादी शिबिर समान, ओ नळ आव्यो रे;  
 ऐश्वर्ये निधूष राजान, ते नळ आव्यो रे.

ए तो जुद्धे जाणे इंद्र, ओ नळ आव्यो रे;  
त्यागी जेहवो हरिश्चंद्र, ओ नळ आव्यो रे.

नळाख्यान.

ઉદ્યોત—આગીઆ.	ગત્ય—ગતિ; ચાલ.
કટ્ટી—કેડ.	તાક—ગાત્ર.
કુંજર—હાથી.	નાસા—નાક.
ગજમુક્તા—હાથીના ગંડ સ્થળ-	શંદ—કાંદો; પાશ.
માંથી નીકળતા રસના માતી	શાર્દૂલ—વાધ.
જેવાં ટીપાં.	શુંડાકાર—સૂંદના આકારના.

## પાઠ ૪૮. કવિ દયારામ.

ગુજરાતની ભૂમિ ઉપર જે પહેલા વર્ગના કવિઓ થઈ ગયા છે, તેમાંના એક કવિ દયારામ છે. તેમનો જન્મ ક્રિ.સ. ૧૭૬૭ માં નર્મદા નદીને કાંઠે આવેલા રમણીય આણિદ ગામમાં થયો હતો. તેમના પિતાનું નામ પ્રભુરામ પંજ્યા અને માતાનું નામ રતનબાઈ હતું. તેઓ સાંકેદરા નાગર હતા. કવિએ નાનપણમાં ગામઠી નિશાળમાં આપુરામ પંજ્યા પાસે ગણિત અને વાંચનનું સાધારણ જ્ઞાન મેળવ્યું હતું. તેમનો કંઠ ઘણો મધુર હતો. દેવસ્થાનમાં ગવાતાં પદો ગાવાનો શાખ કવિને મૂળથીજ હતો. તેમના મધુર કંઠથી યુર આપુરામ ભવિષ્ય કહ્યું હતું, કે દયારામ આગળ જતાં અરેછો ગવૈયો થશે. પિતાનો વિચાર કવિને વડોદરે સંસ્કૃત શીખવા માટે મોકલવાનો હતો. તે બાબતની તે તૈયારી કરતા હતા તેવામાં તેમનો કાળ થયો, અને ત્યારપછી દોઢ વર્ષે કવિની માતા પણ ગુજરી ગયાં. આ વખતે કવિની ઉંમર સાડાતેર વર્ષની હતી. કવિ નિરાધાર થયા, અને પોતાની કોઈ માસીને ત્યાં રહી ઉછર્યા.

દયારામમાં કવિતા કરવાની શક્તિ કેવી રીતે આવી તે બાબત જુદા જુદા મત છે. કોઈ કહે છે કે તેઓ કાશી જવાએ ગયા, અને ત્યાં કાશીવિશ્વેશ્વરનાં દર્શન કરી તેની લાવણી પ્રથમ બનાવી. કેટલાક

એમ કહે છે કે એક વાર દયારામ નર્મદામાં સ્નાન કરવા પડ્યા હતા, ત્યાંથી તરતા તરતા કરનાળી ગામ પાસે આવ્યા. કેશવાનંદ નામના સાધુએ તેમને પોતાના મઠમાં આણ્યા. અને રાતમાં સ્વામીએ કૃષ્ણ-ચરિત્ર સંભળાવ્યું. તે દિવસથી કવિ કૃષ્ણના ભક્ત થયા, અને તેમણે કેશવાનંદને પોતાના ગુરૂ ગણી ‘ગુરૂ માટા ગુરૂ માટા’ એ પદ તરત બનાવી ગાયું. કેશવાનંદે આશીર્વાદ દીધો, અને કવિમાં કાવ્ય-શક્તિ આવી.

દેશાટન કરવાથી માણસમાં કંઈક અજ્ઞાન શક્તિ આવે છે. શુદ્ધાં શુદ્ધાં સ્થળોમાં સૃષ્ટિસૌંદર્યની વિચિત્ર રચના જોવામાં આવે છે, એથી કલ્પના વધે છે. એ કારણથી કવિને તો કુદરતનું ‘અરૂં માન મેળવવા પ્રવાસની આસ જરૂર છે. દયારામ તાર્થોનાં દર્શન નિમિત્તે આપ્પા ભરતખંડની મુસાફરી ત્રણ વખત કરી હતી. પ્રવાસમાં ઉજ્જવળથી નાશક આવતાં મરાઠા ધાડપાડુ આનાજી આંગરીઆએ કવિને પાંચ માસ અગિઆર દિવસ કેદ રાખી છોડી મૂક્યા હતા. દરમિયાન આનાજીને હંમેશાં રાત્રે કવિ ભજન તથા કવિતા સંભળાવતા, અને ગાઈ બજાવી તેને ખૂશ રાખતા હતા. બધાં મળીને પ્રવાસમાં કવિનાં સાત વર્ષ ગયાં હતાં. આ વખતમાં તેમને વ્રજભાષાનો સારો અભ્યાસ થયો હતો. પ્રવાસથી દયારામના અનુભવ, જુદી ને ચતુરાઈમાં ઘણો વધારો થયો. પ્રવાસ-માંથી પાછાં ફરતાં આણેદમાં કોઈ સંચું રહ્યું ન હતું, અને હોમોઈમાં મોસાળ હતું તથા પીતરાઈઆ રહેતા, તેથી કવિ ત્યાં રહેવા ગયા.

કવિનો સ્વભાવ ઘણો ઉગ્ર અને સ્વતંત્ર છતાં મળતાવડો હતો. તેણે કોઈની નોકરી કરી નથી. ગુજરાતમાંથી ઘણા શિષ્યો તેની પાસે આવતા, તેમની આપેલી ભેટમાંથી તથા કવિ પોતે અચ્છા ગવૈયા હતા તેમાંથી જ કંઈ મળતું તેથી પોતાનું ગુજરાન ચલાવતા. કવિ દેખાવડા અને મજબૂત બાંધાના હતા. કૃષ્ણની ભક્તિમાં લીન થએલા કવિ મધુર અને મોહક કંઠે પોતાનાં રચેલાં કૃષ્ણનાં રસિક પદો ગાતા, ત્યારે સાંભળનાર સ્ત્રીપુરૂષો મોહ પામી જતાં હતાં. હાલમાં દયારામનાં પદો આપ્પા ગુજરાતમાં ગવાય છે. નવરાત્રીમાં તેમના ગરબા, લગ્નપ્રસંગે રૂઝિભણીવિવાહ અને જન્માષ્ટમીની રાત્રે “માતા થશોદા કુલાવે પુત્ર પારણે” એ ઘેર ઘેર ગવાય છે.

કવિએ કૃષ્ણ વિના ખીજ કોઈની કવિતા કરી નથી. એક વાર પોતાના મિત્ર ચીમનલાલને કવિએ કહ્યું, કે ભાઈ તમે મારા ઉપર ઘણો ઉપકાર કર્યો છે, હું તમારો ઘણો આભારી છું. કૃષ્ણ વિના ખીજની કવિતા કરવી નહિ એવો નિયમ મેં લીધો ન હોત, તો તમારી કવિતા કરી તમને અમર કરત.

દયારામનો મરણ સમય પાસે આવ્યો ત્યારે પંદરેક દિવસથી પથારીએ હતા. હંમેશાં તે પોતાના શિષ્યોને સદ્બોધ આપતા હતા. તંબુરો લઈને પથારીમાં ગાતા હતા, અને પોતાનાં રચેલાં પદોનો સંગ્રહ કરી રાખવા શિષ્યોને કહેતા હતા. તેમણે અંત વખતની આકરી કરનાર રણછોડ નામના શિષ્યને પોતાનાં તમામ પુસ્તકો અને વસતરામને પોતાનો તંબુરો બક્ષીસ આપ્યો હતો. કવિએ પોતાની પાછળ કોઈએ રડવું નહિ પણ ભજનકીર્તન કરવાં, એવી આજ્ઞા શિષ્યવર્ગને આપી હતી. એણે કહ્યું કે મરવું તે તો પ્રભુ પાસે જવું છે, તેમાં રડવું શા માટે જોઈએ ?

કવિને કંઈ સતાન ન હતું. તેમની સ્ત્રી નાનપણથીજ યુગ્મરી ગઈ હતી. ૮૫ વર્ષની ઉંમરે દયારામ ૯ મી ફેબ્રુઆરી ૧૮૫૨ ના રોજ કાણુભંયુર દેહનો ત્યાગ કર્યો. કવિનું મરણ સાંભળી યુગ્મરાતના લોકો ઘણા દીલગીર થયા હતા.

કવિએ યુગ્મરાતી અને વૃજભાપામાં સંગીત, ભક્તિ ને નીતિ ઉપર કવિતાઓ કરી સાહિત્યમાં વધારો કર્યો. લોકો પોતાને નિદેશ કે વખાણુએ, એ દરકાર રાખ્યા વિના જેમ પોતાને હોય તેમ આવ્યો તેમ તે લખી ગયા છે, એથી એમની ફેટલીક કવિતાઓ સંચળ પ્રકૃતિના તરણોને વાંચવા જોગ નથી. એથી હલદું ફેટલીકમાં હૃતમ બોધ પણ છે. કોઈ કોઈ વાર રસોઈ કરતાં જીનીને અને કોઈ વાર રાતમાં વિચાર આવતાં પથારીમાંથી જીનીને તેમણે કવિતાઓ લખી છે. યુગ્મરાતી ભાપાના અભ્યાસીઓને તેમની કવિતામાંથી હંમેશાં પ્રકારનું શબ્દમાન તથા વહેવારનું જ્ઞાન મળી શકે તેમ છે. યુગ્મરાતીમાં સંગીતકાવ્ય દાખલ કર્યાનું માન દયારામને છે.

સાહિત્ય—ભાષાશાસ્ત્રના ગ્રંથો. | સૃષ્ટિસૌદર્ય—કુદરતની શોભા.

## પાઠ ૪૯. ચાળક્યનો પ્રપંચ.

ચાણક્ય—વત્સ! હવે શેઠ ચંદનદાસ ઝવેરીને મારી પાસે આ-  
ણવેા જોઈએ.

શારંગરવ—જી, આ લાવ્યો. (જઈ ચંદનદાસ સાથે પુનઃ  
પ્રવેશ કરતાં શેઠ પ્રતિ)—આમ આવીએ, શેઠજી!

ચંદનદાસ—(મનમાં.)

ગીતિ.

નિર્દોષે ભય પામે. તેડે ચાણક્ય ને અચ્ચાનકથી,  
હું તો છુંજી યુનામાં, તો ક્યમ ભય રે' ન તેહ કૂર થકી?

તેથી તો મેં ધનસેન આદિક ત્રણ વણિકને કહ્યું, કે કદાપિને કુદ  
ચાણક્ય માફે ઘર જોવરાવે, તેટલા માટે સ્વામિશ્રી અમાત્ય રાક્ષસનાં  
ધરનાંને જપતાપંથ બીજે લઈ જાએ. માફે તો જે થનાર હોય તે થાએ.

શારંગરવ—આ રસ્તે, શેઠજી!

ચંદનદાસ—હા આ આવું. (બેઠે પરિક્રમણ કરે છે.)

શારંગરવ (પાસે જઈ)—ચુકજી! આ શેઠ ચંદનદાસ આજ્યા.

ચંદનદાસ—જય જય આર્ય!

ચાણક્ય (સામું જોઈ)—અહો! પધારીએ, શેઠીઆ! આ આ-  
સન ઉપર વિરાજીએ.

ચંદનદાસ (પ્રણામ પૂર્વક)—આર્ય ક્યાં નથી જાણતા કે અઘટિત  
આદરમાન અપમાનથી પણ અધિક અકાંડે લાગે છે! માટે અહીં જોયજ  
મેસવું ઘટે ત્યાં હું મેસું છું.

ચાણક્ય—નહિ, નહિ, શેઠીઆ! અમ જેવાની જોડે આ તમને  
ધટેજ છે. તેથી આસને વિરાજીએ.

ચંદનદાસ(મનમાં)—આ કુદતું કંઈક મર્મભર્યું બોલવું છે. (મા-  
ટેથી) આર્યની જેવી આગા. (મેસે છે.)

ચાણક્ય—કેમ? શેઠજી ચંદનદાસ! વેપાર તો તેજ ચાલે છે ના?

ચંદનદાસ (મનમાં)—અત્યંત આદર શંકાઉપજવે છે. (મોટેથી)  
હા હા. આર્યની કૃપાથી વેપાર ધમધોઢાર ચાલે છે.

ચાણુક્ય—રીક. ચંદ્રયુક્તના દોષથી પ્રગ્નને ગત રાગ્નના યુથો!  
સાંભરી આવતા હશે નહિ વાર ?

ચંદનદાસ (કાનમાં આંગળી ધાલી)—હરિ હરિ!!! ઐ શું  
બોલ્યા! શરદઋતુની પૂર્ણિમાના ચંદ્ર તુલ્ય દેવશ્રી ચંદ્રયુક્તથી પ્રગ્ન તો  
પરમ પ્રસન્નજ છે.

ચાણુક્ય—શેકજી, રાગ્ન પણ પ્રગ્નનું પ્રિય કરી તેમને પ્રસન્ન  
રાખી તેમના તરફથી પ્રતિપ્રિયની ઇચ્છા રાખે છે.

ચંદનદાસ—કંઈ આમા? આર્યને સેવક પાસેથી—શું—કેટલું  
જોઈએ?

ચાણુક્ય—આ ચંદ્રયુક્તનું રાજ્ય છે, શેક, નંદનું નથી. નંદ  
જેવા નાણાના લાલચુ નાણાની વાતથી પ્રસન્ન થાય. ચંદ્રયુક્ત જેવાની  
પ્રસન્નતા તો તમારી નિવૃત્તિએ.

ચંદનદાસ (સહર્ષ)—આહા! આર્યની મોટી કૃપા.

ચાણુક્ય—શેકીઆ! અમને તમારે હવે પૂછવાનું, જે ઐ  
પ્રગ્નની નિવૃત્તિ શાથી જણાય?

ચંદનદાસ—ફરમાવો, આર્ય.

ચાણુક્ય—હુંકામાં, રાગ્ન પ્રતિ અવિરૂદ્ધ વર્તવાથી.

ચંદનદાસ—આર્ય! કોણુ ઐવો તે અધન્ય હાય કે તે આર્યની  
નજરે રાજવિરોધી લેખાય?

ચાણુક્ય—પહેલાંતો તમેજ.

ચંદનદાસ (કાનમાં આંગળીઓ ધાલી)—અરેરે! હરિ હરિ!  
ઐ શું કહ્યું? અગ્નિ સાથે તરણાંનો વિરોધ કેવો?

ચાણુક્ય—વિરોધ તો ઐવો જે અદ્યપિ પણ તમે રાજવિ-  
રોધી અમાલ્ય રાક્ષસના ઘરનાંને પોતાના ઘરમાં આસરે આપી રાખી  
રહ્યા છો.



ચંદનદાસ—ખોડું ખોડું. કોઈ અબ્બાણ આદમીએ આર્યને કહ્યું હશે એ.

ચાણુક્ય—શેઠ! ગભરાવાનું કંઈ કારણ નથી. માજી રાજ્યના માણસો ભયના માર્યા લોકોની મરજી ઉપરાંત પણ કુટુંબકામીલો તેમના ઘરમાં નાખી પરદેશ જતા રહે છે. પછી દોષ તો તે છુપાવી રાખવામાં છે.

ચંદનદાસ—હાં હાં ખરું, તેવામાં અમારે ત્યાં અમાલ્ય રાક્ષસનાં ઘરનાં હતાં.

ચાણુક્ય—પહેલાં તો खोटું खोटું ને હવે હતાં એ બોલી પરસ્પર વિરોધ છે.

ચંદનદાસ—એટ—એટલો મારો વાગ્દોષ થયો.

ચાણુક્ય—શેઠ! મહારાગ્ન ચંદ્રગુપ્તને દોષનો છાંયડો ન જોઈએ. માટે રાક્ષસના ઘરનાંને આપી દો, અને નિર્દોષ બની રહે.

ચંદનદાસ—આર્ય મેં વિનવ્યું નહિ, કે તેવામાં અમારે ત્યાં અમાલ્ય રાક્ષસના ઘરનાં હતાં.

ચાણુક્ય—હવે સારે ક્યાં ગયાં?

ચંદનદાસ—હું જાણતો નથી તે.

ચાણુક્ય ( જરા હસીને )—શું નથી જાણતા? શેઠીઆ! ભય આ માથે ભમી રહ્યું છે, અને પ્રતિકાર તો બહુ દૂર છે. વળી વિષ્ણુ-ગુપ્તે નંદોની ખરાબી કરી, તેમ ચંદ્રગુપ્તને અમાલ્ય રાક્ષસ ખરાબ કરશે એમ રમે સમજતા.

સુદારાક્ષસ નાટક.

ભાષાંતર થોડાક ફેરફાર ને ઘટાડા સાથે.

અમાલ્ય—પ્રધાન.

અધન્ય—અભાગીઓ.

ગત—મરણ પામેલો; મરુંમ.

નિવૃત્તિ—નિરાંત.

પ્રતિકાર—ઉપાય.

પ્રતિપ્રિય—ગમતું કરી બદલો વાળવો તે.

મર્મ—ભેદ.

વાગ્દોષ—વાણીનો દોષ.

## पाठ ५०. धनवंतना धर्म विषे.

ललित वृत्त.

- विनति हुं करं देशीआ रुडा, गरीब जनने लक्ष दो वडा;  
 जरण आंधळां पांगळां बहु, खबर लेवी रोगीतणी सह. १.  
 निकट स्नेहीनां कारजो सरो, परजनो तणां दुःखडां हरो;  
 दरद दोहळां तंनु मंननां, श्रम लई तमे रुझवो घणां. २.  
 धूजत हाड ने नाडी मंदनां, क्यम सहे मुगा रोग वेदना;  
 असर लागशे वज्र छातीमां, रुडी दया धरो धर्म काजमां. ३.  
 समजणो दोसे आटल्याज के, दुखो निराश्रितो पाळवा हके;  
 सु अभिमान देशी तणुज ए, कमर बांधाने कष्ट कापीए. ४.  
 धन न आवशे साथ आपणी, धीरवुं धर्मने पापने हणी;  
 जगत आ विषे मान मंचीए, जीव गया पळां मुक्ति पामाए. ५.  
 जमणवारना छांडजो करो, वरवधूतणा ठाठने हरो;  
 गरव होय जो कीर्ति आणवा, न देई धूतने दीन पाळवा. ६.  
 जड थडे थकी वेम बाळजो, सुधरवे घणी चोप राखजो;  
 दळदरी तणां दुःखडां हरो, धरम बुद्धिने माखरे करो. ७.  
 गरीब पात्रने देवुं दान रे, नथी वीजी मति तुल्य तेनां रे;  
 नरमदा कहे वीनवी तमो, मदद दीनने देईने रमो. ८.

नर्मदाशकर.

दोधक छंद.

- निर्जळ गाम नवाण गळावो, वाव कुवा नदी तार तळावो;  
 शोधी जुनां फरी सद्य सुधारो, ते धनना धणी धर्म तमारो. १.  
 धींगी रचो रुडी धर्मशळाओ, ज्यां नर नारी रहे नबळांओ;  
 ते जनना तन ताप निवारो, ते धनना धणी धर्म तमारो. २.  
 चोक्खीविशाळनिशाळ चणावो, बाळकने भली भात भणावो;

૩. ઁમર આઁઁ તળા ઉપકારો, તે ધનના ધર્ણો ધર્મ તમારો.  
 આદરઁ વડી ઁપધશાઁ, દુઁખ તજે જન જાત દુઁખાઁ;  
 ૪. લે સુઁખ બાઁઁ રોઁઁ ઁચારો, તે ધનના ધર્ણો ધર્મ તમારો.  
 માઁઁ મિઁઁારી દયા મરી માઁઁ, રોટલી નાઁઁ મિઁઁારી ન રાઁઁ;  
 ૫. હોય ઉઁઁવ ઉઁઁગ હજારો, તે ધનના ધર્ણો ધર્મ તમારો.  
 અંગ ગઁલેલ જઁલેલજ અંધા, ધારી શકે નહિ ધીરજ ધંધા;  
 ૬. ઁ જન પાલન પુંઁઁ ઉધારો, તે ધનના ધર્ણો ધર્મ તમારો.  
 સંપી સુધારી હરેક શીરસ્તો, સૌ સુઁખસાજ કરો વહુ સસ્તો;  
 ૭. નિત્ય ઁચાર રચો ન નકારો, તે ધનના ધર્ણો ધર્મ તમારો.  
 જઈ પરદેશ દુકાન જમાવો, લાઁઁ કઁઁા પરલોકની લાવો;  
 ૮. હોંસ ધરો નહિ હીંમત હારો, તે ધનના ધર્ણો ધર્મ તમારો.  
 કાઁઁઁ કઁઁા કવિ પાસ કરાવો, ધીર જુગોજુગ નામ ધરાવો;  
 ૯. ઁ જન જોગ જડે નહિ આવો, લો દુલપત્ત કહે શુભ લાવો.

કાઁઁઁઁ—કવિતા.

જરણુ—ધરડા.

ધીંગી—મોઁઁ ને જાઁઁઁ.

ધૂત—દુઁઁારા.

ભાઁઁ—ભોલો.

શીરસ્તો—રિયાઁ.

## પાઁ ૫૧. માણસ પૃથ્વીની સપાઁી ઉપર કેવા ફેરફાર કરે છે તે ઁષે.

માણસે પૃથ્વીની સપાઁીનું સ્વરૂપ સુધારીને તેમાંથી કેવી રીતે લાભ  
 મેળવ્યા છે તે જાણવા જેવી વાત છે. અંતીલા માણસો લાંબા વય્ત  
 સુધી મહેનત ઉઁઁવીને પોતે ધારેલું કામ કેવી રીતે પાર પાડે છે, તે આ  
 પાઁ ઉપરથી સમજવામાં આવશે. સમુદ્ર કિનારાની જમીનમાં વધારે  
 કરવો, સરોવરનું પાણી કાઁી નાખીને તેની જમીન ખેતીમાં લેવી, નદીના

પ્રવાહને બદલવો, ખારી જમીનને મીઠી કરવી, એ સઘળાં કામ માણસ પોતાના ઉદ્યોગ અને ખંતથી કરે છે.

હોલાંડ દેશનો ઘણો ભાગ સમુદ્રની સપાટીથી નિચાણમાં છે, તેથી જ્યારે દરીઆમાં ભરતી આવે છે, ત્યારે તો તે પાણીમાં ડૂબી જાય છે, અને જ્યારે ઝોટ થાય છે ત્યારે પાણી ઉતરવાથી તે ઊઘાડો થાય છે; તેથી ત્યાંના લોકોએ સમુદ્રને પાછો હટાવવાને ગંજવર બંધ બાંધ્યા છે. એક બંધ તો શુમારે ૧૫૦ માઈલ લાંબો ગયો છે. તેના પાયા ઘણા ઉંડા ખોદીને તેમાં મોટા થાંભલા દાટવામાં આવ્યા છે, અને તેને લોહના પાટાથી મજબુત કરવામાં આવ્યા છે. ભારોટીઆમાં વચગાળાની જગ્યા બહુજ કઠણ પથરાથી પૂરી દેવામાં આવી છે. વળી એ બંધ જેમ જેમ દરીઆમાં ખેસતો ગયો, તેમ તેમ તે ઉપર બાંધકામ ચલાવવામાં આવતું ગયું; તેથી તેની ઉંચાઈ હાલમાં દેખાય છે, તેના કરતાં ઘણી વધારે હોય એ દેખીતું છે. બંધ ઉપરની જગ્યા ૪૦ ફૂટ પહોળી છે. તેના ઉપર ગાડાં, ગાડીઆ વગેરે મોકળાશથી જગ્યાવ કરે છે. બંધની જે બાજુ સમુદ્ર ભણી છે, તે ૨૦૦ ફૂટ લગી ઢાળ પડતી બાંધવામાં આવી છે. તેના સંરક્ષણ માટે વચ્ચે વચ્ચે પથ્થરના ઝુરજ અથવા હાથણીઓ બાંધવામાં આવી છે. એ હાથણીઓના પાયા દરીઆમાં એટલા ઉંડા ઉતર્યા છે, કે પાણીના અળભળાટથી કે માનના ધસારાથી તેને જરા પણ આચકો લાગતો નથી. આવું મહાભારત કામ જગતમાં બીજે કોઈ દેશણે નથી. આ બંધને સારી હાલતમાં રાખવાને વરસો વરસ પૈયોતેર લાખ રૂપીઆ તેની પાછળ ખર્ચવામાં આવે છે.

ઈટાલીમાં ફ્યુસિનસ નામે સરોવર છે. તે ઉંચાણમાં છે અને તેમાંનો ઝાડપાલો પાણીથી ઢોહી જાય છે, તેથી તેની આસપાસની હવા રોગિષ્ઠ બને છે. ૬૦ સં પૂર્વે પચાસ વરસ ઉપર જુલિઅસ સીઝરના મનમાં આવ્યું, કે એ તળાવનું પાણી એક મોટી નીક ખોદીને સમુદ્રમાં ખાલી કરવું. તે હેતુથી તેણે જે કામ શરૂ કર્યું હતું, તે હાલ આટલે બધે વરસે પુરું થયું છે. એ સરોવરનું પાણી ઉલેચી નાખવાથી ૪૦૦૦૦ એકર ઘણીજ રસાળ જમીન ત્યાં રહેનાર લોકના હાથમાં ખેતીને માટે આવી. વળી તેમાં કોહાણને લીધે આગળ રોગ ચાલતો તે કોહાણ નાશ પામવાથી રોગપણ બંધ થયો. સ્વિટ્ઝર્લૅન્ડ, ચિલી વગેરે દેશોમાં ત્યાંના લોકોએ એવાં કામો કરીને એવાજ લાભ મેળવ્યા છે.

નદીને બાંધી ક્ષતિનું તળાવ બનાવી તેમાંનું પાણી પાઈ જમીનને વધારે ફળદ્રુપ કરવાનું કામ ઘણું દેકાણું નજરે પડે છે. જમના તથા તુંગભદ્રામાંથી જે માટી નહેરો બાંધવામાં આવી છે, તે નજરે જોવાથી તેના લાલ લક્ષમાં આવે છે. રૂપેન દેશમાં એવી ઘણી નહેરો બાંધી છે.

કોઈકોઈ રેતીના મુલકની જમીન રસાળ બનાવવાને માણસે અદ્ભુત અતુરાર્થ વાપરી છે. જર્મન સમુદ્રના કિનારા ઉપર અને બિસ્કેના ઉપસાગર પાસે ડુંગર જેવા રેતીના ઢગ જન્મે છે. તે વાથી ઊડીને સારી જમીન ઉપર પડવાથી તેના કસને બગાડે છે. માણસે પોતાના બુદ્ધિબળથી નીચે પ્રમાણે યુક્તિઓ યોજી કાઢી તેના પણ કેવી રીતે અટકાવ કર્યો છે !

એ રેતીના ડુંગર જો ભીના રહે, તોજ તે ત્યાં ને ત્યાં સ્થિર થઈ જન્મેલા રહે એ ખુલ્લું છે; પણ ઘણુંખરું એવું બને છે, કે દરીઆનાં મોખ્ખના છંટકાવથી ટેકરાની ઉપરની બાજુ ભીની રહે છે, પરંતુ તેમાં કોઈ કોઈ હિંદી બપોલ પડે છે. એ બપોલમાં પવન ભરાય છે, અંદરની રેતી કોરી પડી જાય છે, અને તેવે દેકાણું તે ઢગલા બેસતા જાય છે. વળી સુકી રેતી ચોતરફ ઊડે છે અને પાસેની સારી જમીનમાં જઈ પડે છે. એ પ્રમાણે ખરાબી થતી અટકાવવાને એ ઢગલા ઉપર કોઈ કોઈ જાતના પેલા ચઢાવે છે. રેતીના ટેકરા ઉપર વાવવા જેવા શુમારે ૨૩૪ જાતના છાડ અને પેલા નક્કી થયા છે. મારમ નામનો એક છાડ છે, તે બેએક ધૂટ હંચો હોય છે, પણ તેનાં મૂળ ચાળીસ ધૂટ હંડાં ઉતરે છે. એ ઝાડનો ઉપયોગ ઘણુંકરીને રેતીના આવા કૃત્રિમ ટેકરાને બાંધી લેવા માટેજ થાય છે. એ ઝાડોના વધવાથી એ ઢગલાઓ ઉપર સરસ જમીન બને છે, અને તે ઉપર મોટાં ઝાડ પણ ઊગી શકે છે. ક્રાંસમાં એક દેકાણું દશ હજાર એકર જમીન બની તે ઉપર મોટું જંગલ ઝૂકી રહ્યું છે, અને વળી તેની આડઅ થવાથી માંહેની જમીન ખરાબ થતી અટકી છે. એવી રીતે બુદ્ધિ પહોંચાડી આગ્રહ રાખી ઉદ્યોગ કરવાથી બેવડો ફાયદો મેળવી શકાય છે.

માણસે પોતાના સંરક્ષણ કે ફાયદાને માટે સૃષ્ટિની વ્યવસ્થામાં જે રૂપાંતરો કર્યા છે, તેનાં થોડાંક ઉદાહરણ ઉપર આપવામાં આવ્યાં છે. એ ઉપરાંત માણસે વેપારને અર્થે પણ કોઈદેકાણું મોટા ફેરફાર કર્યા છે.

સુએજની સંયોગીભૂમિ ખોદી તેની સામુદ્રધુની બનાવી છે. તેથી ભૂમધ્ય સમુદ્રનાં પાણી રાતા સમુદ્ર અને હિંદી મહાસાગરનાં પાણી સાથે મળી ગયાં છે. એ નહેરથી કુનીઆના વેપારમાં ઘણો માટે ફેરફાર થયો છે. ઈ. સ. ૧૯૦૦ માં એ માર્ગે થઈને ૩૪૪૧ વહાણો કરોડો રૂપીઆનો માલ અને હજારો હતારેઓ લઈ પસાર થયાં હતાં, અને એથી લગભગ સાત કરોડ રૂપીઆની ઉપજ થઈ હતી.

આડચ—અંતરાય; આડીવાડ. | ગંજવર—જખરા.

## પાઠ ૫૨. દ્રેષ અને વેર.

દ્રેષ એ ઘણો ખુરો અવગુણ છે, પણ વેર તેથી પણ વધારે ખુરો અવગુણ છે. અજ્ઞાની માણસો ગમે તેવી બાબતને માટે તકરાર કરે છે, પછી એકમેકનો દ્રેષ કરે છે અને અંતે વેર લેવાને દોરાય છે. આપણા દેશમાં ગામડાના કેટલાક અભણ અને અણસમજી માણસો પોતાને કોઈએ ગાળો દીધી હોય, કે પછવાડે કોઈએ નિંદા કરી હોય, તેનો પોતાના પેટમાં ડાઘ રાખીને વખત જોઈને પેલા ગાળો દેનારના ખેતરને રાતના વખતમાં છાનોમાના જઈને ગૂડી નાખે છે, તેના ઘાસના કુંદવાને કે ગંજીને સળગાવી મૂકે છે, અથવા તેના ઘરના બારણાને સાંકળ ચઢાવીને આગ લગાડે છે. હિંદુસ્તાનની પશ્ચિમ સરહદ ઉપર અફઘાનિસ્તાન જવાના રસ્તા ઉપર આફ્રિદી જાતના ફૂર જંગલી લોકો રહે છે. તેમનાં એક ખીજની સાથેનાં વેર પેઢી દર પેઢી ઉતરતાં આવે છે. એક આફ્રિદીએ ખીજ આફ્રિદીને મારી નાખ્યો હોય, તો મરનારના ભાઈ, છોકરા કે સગાંવહાલાં પેલા મારનાર આફ્રિદીને કે તેના સગાને ઠાર કરશે ત્યારે જ જંપશે. એ પ્રમાણે ખૂનને બદલે કોઈ પણ રીતે એ લોકો ખૂન લીધા વિના રહેતા નથી. આફ્રિદી લોકો

અહુ બહાદુર છે, છતાં તેઓ એક મોટી પ્રજા થઈ શકતા નથી, તેમાં એમનાં પરસ્પર દ્વેષ અને વેર એ મુખ્ય કારણ છે.

જ્યાં જંગલીપણું, અજ્ઞાન, અને વહેમ હોય, ત્યાં લોકો ખારીલા અને નિર્દય જોવામાં આવે છે; પણ જે દેશમાં કેળવણી સારી પ્રસરેલી હોય છે, અને મનને દાખમાં રાખીને ચાલવાની તથા પાકા વિચાર કરીને કામ કરવાની નાનપણથી છોકરાંઓમાં ટેવ પાડવામાં આવી હોય છે, ત્યાં દ્વેષ અને વેરને હંકારી ક્ષમા અને ઉદારતા અને કૂરતાને અદલે દયા જોવામાં આવે છે. કદાચ કોઈ મજબૂત કારણસર જરાતરા દ્વેષ થઈ જાય છે, તો તે ઝાઝી વાર ટકતો નથી, તો પછી વેરની વાતજ શી ?

સ્વિટ્ઝર્લેન્ડના જીનોવા શહેરમાં એક વેળા રૈયત ઉપર અમીરો તરફથી અવધિ વગરનો જીલમ થવા માંડ્યો. ગરીબ લોકોની દાઝ જાણનાર યૂબટો નામનો એક કારીગર નીકળી આવ્યો. તેણે લોકોને ભિગા કરીને અમીરોની સામા બળવો ઉઠાવ્યો. અમીરોએ તેને પકડ્યો, અને એડોનો નામના વડા અમીરે તેને પોતાની સામા ખડો કરી તેના ગરીબ કુળ માટે મહેણાં મારી તેના તિરસ્કાર કર્યો. પછી તેનાં ઘરખાર વગેરે સઘળી મીલકત સરકાર ખાલસા કરી તેને હદખાર કર્યો. પોતાની સારી ચાલ અને ચોકખી રહેણીથી તે વેનિસ નગરમાં ધનાઢ્ય ગૃહસ્થ થયો, અને એક આખરદાર સાહુકાર ગણાવા લાગ્યો. ધણાં વરસ કેડે કંઈ કામસર યૂબટો આફ્રિકામાં ગયો. ત્યાં એક સુકુમાર અને કાંતિવાન જીવાનના પગમાં તેણે બેડીઓ જોઈ એ જીવાન ગુલામ હતો, અને મહા કબ્જે મજૂરી કરતો હતો. તેને જોઈને યૂબટોને દયા આવી. તેણે તપાસ કરી તો તેને જાણાયું, કે જે વડા અમીર એડોનોએ તેને કેટલાંક વર્ષ ઉપર દેશનિકાલની સજા કરી હતી, તેનો આ એકનો એક દીકરો હતો. આ જીવાનને ગુલામગીરીમાંથી છુટો કરવાને તેના માલીકને માં માગ્યા રૂ. ૫૦૦૦ આપ્યા, અને વૃદ્ધ એડોનોના પુત્ર-વિયોગનું દુઃખ મટાડવાને તેને વાટખરચી આપીને વિદાય કર્યો. પોતાના ઉપર એડોનોએ જે અન્યાય કરેલો, તેનું કેવા ઉમદા પ્રકારે યૂબટોએ વેરવાળું તે જીવો! તેના દીલમાં દ્વેષ અને વેરની લાગણી હોત તો તે આવું ઉમદા કામ કરત ખરો કે? એડોનોએ પણ યૂબટોને કરેલી

કાળાપાણીની સજ્જ રદ કરાવી, અને તેને તેના વતનમાં પાછો બોલાવ્યો. પછી તે બંને પરસ્પર મિત્ર તરીકે રહ્યા.

જે સમગ્ર ને ડાહ્યા હોય છે તેઓ કોઈનો દ્વેષ કરતા નથી. કદાપિ કોઈના તરફથી તેમને હાનિ કે પજવણી થાય છે, તો તે મનમાં રાખી તેનું વેર વાળવાને તૈયાર થતા નથી. ઉલટું પ્રસંગ આવે ત્યારે તેઓ તેવા માણસ તરફ ઉદારતા વાપરી અવગુણનો બદલો ગુણથી વાળે છે. એથી આખરે પંજો અવગુણ કરનાર માણસ પસ્તાય છે, અને પછીથી વિરોધી મંત્રી સ્નેહી થઈ રહે છે. એમ છતાં કોઈ ઘણાજ દુષ્ટ હોઈ બહુ સતાવણી કરે છે, ત્યારે પણ તેઓ તેના દ્વેષ ધ્યાનમાં ન લેતાં તેને સીધે રસ્તે ચલાવવાને માટે જે કંઈ કરવું ઘટે છે તેટલું જ કરીને સંતોષ માને છે. યાદ રાખવું કે દ્વેષ અને વેરનાં પરિણામ ઘણાં બરાં છે. જે ખીજનો દ્વેષ કરી વેર બાંધે છે તે પડેજ કસાય છે. રાવણે રામચંદ્ર-જીનો અને કૌરવોએ પાંડવોના દ્વેષ કરી તેમની જોડે વેર બાંધ્યું, તેથી અને તેઓના પ્રાણ ગયા, અને તેઓની સઘળી શિદ્ધિસિદ્ધિ નાશ પામી.

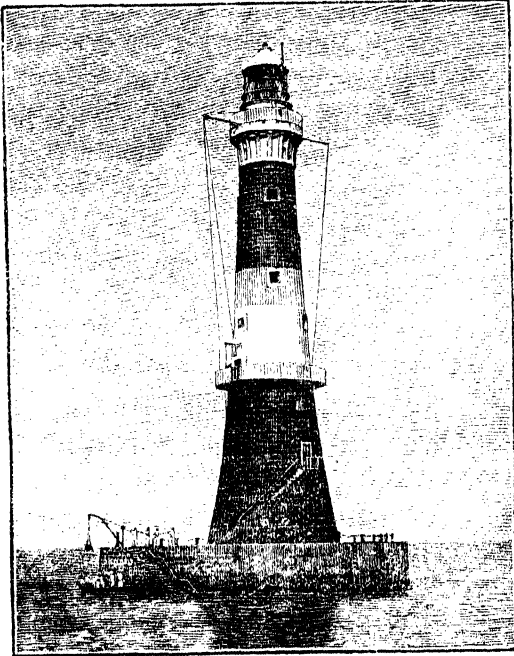
કાળાપાણી—દેશનિકાલ.	લેને વાલી નાખ્યો.
ગૂડી નાખવું—ઉછરતા લીલ મા-	શિદ્ધિસિદ્ધિ—દોલત ને મોટાઈ.

## પાઠ ૫૩ દીવાદાંડી.

દરીઓમાં કોઈ હેકાણે પાણી તળે ડુંગર હોય છે. તેનાં મથાળાં પાણી લગી આવેલાં હોય છે, તેથી વહાણ તે પર ચઢી જઈ ભાંગી જાય છે. એવી જગ્યાએ ઘણી છે, અને તે ઘણુંકરીને કાંઠા પર હોય છે; માટે સાંથી વહાણ સહીસલામત જાય તેટલા સારાં તે જગ્યાએ કંઈ નિશાની રાખે છે. કોઈ હેકાણે લંગરવા કરેલું વહાણ રાખી તે પર રાતે દીવા મૂકે છે. કોઈ હેકાણે કિનારા પર લાકડાનો થાંભલો ઉભા કરી તે ઉપર કાનસ મૂકે છે, અને તેમાં રાતે દીવા કરે છે. કોઈ હેકાણે ચુનાની કે પત્થરની હંચી દીપમાળ કે મિતારો બાંધે છે, અને તેમાં દીવા કરે છે. એ બધી જગ્યાએ આખી રાત દીવા બળે છે, તેથી જતા-



આવતા વહાણવાળાને માલમ પડે છે, કે આ ઠેકાણે ખરાબો કે ખડક છે. એથી તેઓ તેણીગમ પોતાનાં વહાણ ન હંકારતાં દૂર રાખે છે. એવી દીવા મૂકવાની જગાને દીવાદાંડી કહે છે. એવી દીવાદાંડીઓ



મુંબઈથી દ્વારકા જતાં બહુ જગાએ આવે છે. પ્રથમ મુંબઈમાંજ ત્રણ ઠેકાણે છે. એક કોલાબાને છેડે અને એ બારામાં છે. બારામાં એ લાંગરેલાં વહાણ રાખી તેમાં દીવા મૂકે છે. એ બારામાંથી નીકળી ઉત્તર તરફ વહાણ હંકારે કે પૂર્વ કાંઠા ઉપર જેટલાં બંદરો આવેલાં છે, ત્યાં દરેક સ્થળે એકેક દીવાદાંડી દેખાય છે; જેમકે. વસાઈ, દમણ વગેરે. તાપી નદીના બારા પર બાકસનો હજારો છે, ત્યાં પણ એક દીવાદાંડી છે. ત્યાંથી આગળ જતાં નર્મદાના બારા પર તથા આચ-મણી દિશાએ ઘોઘા સામે ખીરમ બેટ પર તથા ઘોઘા બંદરમાં, એ

રીતે છેક ખંભાતના અખાતમાં પેઠા પછી ખંભાત આવતા લગીમાં  
આંધ્રમાં આંધ્ર રાતે દશ દીવા દીઠામાં આવે છે. આગળ જતાં  
લાવનગર, વેરાવળ, જાકરાબાદ, પૌરબંદર, માંડવી વગેરે કચ્છ  
કાઠિઆવાડનાં બંદરે ઉપર પણ દીવાદાંડીઓ બાંધવામાં આવી છે.

એમ ન જાણવું કે એ દીવા દાંડીઓમાં કરતા હશે. એને સાડ  
તો કાચનાં મોટાં ફાનસ કરીને તેમાં પાંચ, સાત, દશ, બાર કે પંદર  
સુધી મોટા દીવા રાખે છે. કોલાબાની દીવાદાંડી પત્થરની છે. તે  
આસરે સવાસો ષૂઠ હુઆં બાંધેલી છે. તે પર ફરતો ઝરખો બાંધેલા  
છે. એમાં વિલાયતી પંદર ફાનસો છે, તેમાં રાતે દીવા કરે છે. દરેક  
દીવાની પછવાડે ચળકતી ધાતુના ગોળ આરસા રાખેલા છે, તેથી  
પ્રકાશનું જોર ઘણુંજ વધે છે. એ પંદર દીવા હારબંધ જડેલા નથી,  
પણ એક ત્રિકોણાકાર થાંભલાની એકેક બાજુએ પાંચ પાંચ દીવા,  
ત્રણ ઉપર ને બે હેં, એ રીતે જડેલા છે. એ બધા દીવાનો પ્રકાશ  
મેગો થઈ એક મોટો દીવા જાણાય છે. એ થાંભલામાં કંઈકરામત  
કરેલી હોય છે, તેથી તે દીવો ગોળ ફરે છે. એ ફરતો કરવાનું કારણ  
એટલુંજ કે દૂરથી આવનારાં વહાણ પરના લોક ઘણી વાર એને સ્થિર  
જોઈને તારો સમજતા કે ખીજે દીવો જાણતા, એને બુલાવામાં  
પડતા. પણ હાલમાં તે આખી રાત ચકર ચકર ફર્યા કરે છે, તેથી  
હવે કંઈ નુકસાન પહોંચતું નથી. નાની નાની દાંડીઓ પર પણ મોટાં  
ફાનસો રાખે છે.

કોઈકોઈ જગ્યાએ તો એવી દીવાદાંડીઓ બાંધતાં બહુ મહેનત  
પડે છે, કેમકે ત્યાં દરીઆના પાણીનું જોર ઘણુંજ હોય છે. ઈંગ્લાંડની  
દક્ષિણે ઈંગ્લિશ ચેનલ નામની ખાડી છે, તેમાં પ્લીમથનું માટું બંદર  
છે. ત્યાંથી ચૌદેક માઈલને છેટે ભર દરીઆમાં એડિસ્ટોન નામે  
એક ખરાબો છે. તે ઉપર બે વાર દીવાદાંડી બાંધેલી, તે બંને વચ્ચે  
દરીઆનાં મોજાંના જોરથી ભાંગીને તણાઈ ગઈ. પછી સોએક વરસ  
ઉપર બહુ મહેનતે સ્મિથન નામે એક ઈજનેરે ત્રીજી વાર બાંધીને  
તેમાં નીચે મુજબનો ડહાપણ ભરેલો લખ કોતરાવ્યો:—પરમેશ્વરની  
સહાયતા વિના જે બાંધે, તેની મહેનત ફોકટ જાય છે. એ દીવાદાંડી

એસી ધૂટ હંચી છે, અને તેમાં એક ઉપર એક એવા ચાર તબક્કા કરેલા છે. એથી હજારો વહાણોનો નાશ થતો અટક્યો છે.

કરામત—યુક્તિ. | અણુતરનો થાંભલો.  
દીપમાળ—દીવા મૂકવાને બાંધેલા |

## પાઠ ૫૪. જગત્કર્તાની સ્તુતિ.

લાવણી.

શી શોભા ને શો સાજ, જગતના રાજ, ગાવે જશ તારા;  
કવિ ભક્તો હાર્યા હામ, કામ ખૂબ ન્યારાં. ટેક.  
કહું રચના શી પાતાલ, પોપડા ઢાલ, જમીનની જાતો;  
જુની ચીજ જુદી ઉદભિજ, જીવ બહુ જહાં તો.  
ઘણી સૃષ્ટિઓ બદલાઈ, ક્રમે મંડાઈ, જુઠી નહિ વાતો;  
નમુના નિશાની તેની, છેજ હમણા તો.

झूल.

પડ માટીતળાં વિધવિધ, વઢી કંકરનાં,  
છે અનુક્રમે નહિ અહીં, ચુના પથરનાં;  
જડ યોગ્યાં પથર રૂપ, ભૂંચર જલચરનાં,  
સુનું લોઢું વાપરે જન, સરવ ઘરઘરનાં.

રચું સર્વ માનવી કાજ, આળીં દીલ દાક્ષ, કષ્ટહરનારા;  
તુજ હાપણના મંડાર, ચાર અપારા.—શી શોભા. ૧.  
કહું રચના શી આકાશ, સુરજ પ્રકાશ, ગ્રહોમાં રાજે;  
ઉષ્ણતા પૃથ્વીને દીણ, જાડ જીવ કાજે.  
વઢી રાતે રજનીરાજ, નચેતર સાજ, ખૂબ બિરાજે;  
વાયુની આવતી લે'ર, સ્થિરતા છાજે.

झूल.

રવિ ચંદ્રતળા મારગો, શશી કહેવાણ,  
સૂદ વદે ચંદ્રની કલા, વધી ઘટી જાણ;

गंगा\* चांदरणं देखीं, दील खूश थाए,  
वादळना रंग अपार, विविध सोहाए.

रे अघर रह्या सहु गोल, गंभिर छे पोल<sup>†</sup>, तुं जगदाधारा,  
खट ऋतुतणा नियमित, कर्या तें धारा.—शी शोभा. २.  
आ सृष्टिनो शो ठाट, शोभितां हाट, घणे ठेकाणे;  
तरु लता थकी भरपुर, पाणी पापाणे.  
पशु पंखी मानव जात, मच्यो छे साथ, नाटको जाणे;  
रूप रंगे गुणे स्होय, हरे मन गाणे.

झूल.

सहु उभां खेतरो हीली, करे चळकारा,  
कल पंखीतणा दुख हरे, मधुरा प्यारा;  
समी सांज सिंधु लेहरे, दीपे नदी नाळां,  
नग वन उपवन मेदान, रान रढिआळां.

सहु सादुं सल्लुणुं आम, तोय बहु काम, चतुर रचनारा.  
घट घटमां शक्ति अगाध, बोध बहु सारा.—शी शोभा० ३.

कहुं लीलावाडी एम, ललित ने क्षेम, लाडती भावे;  
खूब नाचे ठामे ठाम, प्रीत उपजावे.  
सजी साडी सुंदर नेक, राखी बहु टेक, हेते हसावे;  
नीत गाय मधुरां गीत, सर्वने भावे.

झूल.

सर सिंधु नदी जळ करी, कृपा तें पायुं,  
वन झाड पा'ड तणुं रम्यपणुं दरशाव्युं;  
बहु खगोतणुं सुस्वरुं, गान सुणाव्युं;  
वळी बधे बतावी धर्म दान कराव्युं.

કરો સર્વ અમોને શુદ્ધ, આપી બહુ બુદ્ધ, પાપ દહનારા,  
સ્તુતિ ગાઈએ વધું શું ધન્ય, લીલામૃતધારા.—શી શોભા૦ ૪

નર્મદાશંકર.

ઉપવન—વાડી.	ન્યારાં—સારાં; સુંદર.
ઘટઘટ—દરેક જગાએ.	લીલામૃતધારા—સૌંદર્યરૂપી અમૃત- તનો પ્રવાહ.
જગદાધારા—જગતનો આધાર.	સુસ્વરૂં—સારા સ્વરવાળું.
નગ—પહાડ.	

## પાઠ ૫૫. અંગ્રેજ લોકની મોટાઈનાં કારણો.

બે હજાર વર્ષ ઉપર જ્યારે આપણો દેશ સુધારાની ટોચ ઉપર હતો; જ્યારે વિદ્યામાં, તત્ત્વજ્ઞાનમાં, વેપારમાં, ઉદ્યોગમાં અને કારી-ગરીમાં ડુનીઆના સુધરેલા દેશોમાં હિંદુસ્તાન પ્રખ્યાતિને પામ્યું હતું, તે વેળા ઇંગ્લાંડ જંગલી હાલતમાં હતું. તે દેશનું રાજ્ય આજ ચોખ્ખું ધરતી ઉપર ફેલાયેલું છે. યુરોપ, એશિયા, આફ્રિકા, અમેરિકા અને આસ્ટ્રેલિયા, એ બધા ખંડોમાં એનું નાનું માટું પણ રાજ્ય આવેલું છે; તેથી ઇંગ્લાંડના રાજ્યમાં સુરજ કદી આથમતો નથી એ લોકો કિતિ સાચી ઠરે છે. તેના વિશાળ રાજ્યના વિસ્તાર સાથે તેનો વેપાર પણ એમર ચાલી રહ્યો છે. તેનું મુખ્ય શહેર લંડન આજને સમે આખી પૃથ્વીમાં સૌથી વધારે વસ્તીવાળું છે. તેમાં સોનાનો વરસાદ વરસી રહ્યો છે. તેની ગોદીઆ, તેની ઇમારતો, તેની નહેરો અને તેનાં સંચાકામ એવાં જંગી છે, કે જોનારને ભારે અજાયબી લાગ્યા વિના રહેતી નથી.

ઇંગ્લાંડની મોટાઈનાં જે કારણો છે, તેના ત્રણ મોટા ભાગ પાડી શકાય: ૧. ભૂરચના તથા આબોહવા. ૨. અંગ્રેજ પ્રજાનાં ઉચ્ચ લક્ષણો. ૩. રાજ્યબંધારણ અને સાહિત્ય. એ સંબંધી નીચે હુકામાં કહેવામાં આવ્યું છે તેથી સમજશે.

નકશો જોવાથી જણાશે કે ઐરિશ્નને એમર ફરતો દરીઆ હોવાથી તેને જળમાર્ગે વેપાર ચલાવવાની સારી જોગવાઈ મળી, અને

લાંબી સફર કરવામાં લોકો સાહસિક અને કુશળ થયા. તેનો કિનારો દાંતા દાંતાવાળો છે, તેથી ઠંડાણે ઠંડાણે વહાણો અને ખારકસો રહી શકે એવાં ધણાં બંદરો બની શક્યાં. વળી તે બેઠ હોવાથી પરદેશી હુમલાથી તેનું સારી રીતે રક્ષણ થઈ શકે છે. છેલ્લાં ૮૦૦ વર્ષથી એ દેશ પર કોઈ પણ પરદેશી રાજ ચઢાઈ કરી શક્યો નથી, ને લોકો બંધારોજગારમાં આગળ વધ્યા છે. વળી લાંબી ઠંડી હવાને લીધે લોકોને નિરંતર ઉઘોગી થવાની જરૂર પડે છે. ખારે માસ થોડો થોડો વરસાદ પડ્યા કરે છે, અને બરફ તથા હુમસનું તો પૂછવું નહિ. નદીઓનાં પાણી ફરીને લોહા જેવાં કદાચ થઈ જાય, અને તે ઉપર માણસ, સવાર તથા ગાડીઓ ચાલે, તેવા ઠંડા દેશમાં મનુષ્યના શરીરની કુદરતી ગરમી કાયમ રાખવાને એ લોકોને ખૂબ જોસથી મહેનત કરવાની જરૂર પડે છે. વળી લાંબી જમીનમાંથી કોયલા, લોહું, તાંબું કલાઈવગેરે ખનીજો પુષ્કળ મળી આવે છે. એ કારણોથી આણમાં ઉતરી મજૂરી કરવાનાં, અજાણ્યા અને તોફાની સમુદ્રોમાં વહાણો હંકારવાની છાતી ચલાવવાનાં, અને ખનીજનાં કારખાનાં ચલાવવાનાં હિસાબનાં લક્ષણો કેળવાઈને તેમનામાં દૃઢ થયાં છે.

ઉપર સમજાવવામાં આવ્યું, કે અંગ્રેજ પ્રજામાં સાહસનો ગુણ કુદરતી કારણોથીજ કેળવાઈને વૃદ્ધિ પામ્યો છે. સાહસેજ તેઓ આ દેશમાં આવ્યા, અને સાહસેજ આહીની શહેનશાતના ધણી થયા છે. તેઓ વેપારને માટે કે નામના મેળવવાને માટે પૃથ્વીને બીજે છેડે જતાં આવકો ખાતા નથી. જળમાર્ગે પહેલી પૃથ્વી પ્રદક્ષિણા પંદરમા સેકામાં સર ક્રોનસિસ ડૂકે કરી, તે અંગ્રેજ હતો. એ પ્રજાના સાહસની વાત લખવા બેસીએ તો માટે ઇતિહાસ થાય.

વળી એ લોકોને પોતાના દેશ ઉપર અદ્ભુત પ્રીતિ હોય છે. અંગ્રેજ બચ્ચો ગમે ત્યાં પશ્ચો હશે, પણ તે કદી પોતાના દેશનું હિત ચિંતન કરવામાં આગસ કરતો નથી; અને જરૂર પડે તો પોતાના દેશ ખાતર સ્વાર્થનો ભાગ આપવામાં પાછી પાની કરતો નથી. તેમના દેશના ઇતિહાસમાંથી અને આપણા દેશના ઇતિહાસમાંથી તેમની સ્વદેશ ભક્તિના અને તેને અર્થે સ્વાર્થલાગના સેકડો દાખલા મળી આવે છે.

જામરી વહેવારિક બુદ્ધિ એ તેમનું વિશેષ લક્ષણ છે. વહેવારિક બાબતોમાં તેમની અક્લ બહુ પહોંચે છે. અમુક કામ પ્રસંગે શું કરવું, તે તેમને ઝટ સૂઝી આવે છે. તેઓ લાંબો વિચાર કરવામાં ગુચ્છવાઈ પડતા નથી, અને શેષસક્તી જેવું એમનું તરંગી મગજ નથી, તેથી તેઓ કાર્ય કરવામાં કુશળ નીવડ્યા છે.

વળી તેમનામાં ફરજની લાગણી ઘણી હોય છે. પ્રત્યેક અંત્રેજ પોતાનું કર્તવ્ય કરશેજ, એમ ઈંગ્લાંડ ભરોસો રાખે છે, એવા શબ્દો નૌકાસેનાપતિ નેસ્સને પોતાના લશ્કરના વાવટા ઉપર લખ્યા હતા. જે પ્રજામાં આવાં નીતિવચન અને હંચા યુગ્મ હોય, તે પ્રજા મહાન થાય એમાં નવાઈ શી ?

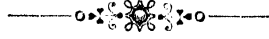
ઈંગ્લાંડની શ્રેષ્ઠતાનું ત્રીજું મોટું કારણ તેનું રાજ્યબંધારણ અને તેનું ગંભીર સાહિત્ય છે. અંત્રેજ પ્રજા સેકડો વર્ષથી સ્વતંત્રતા ભોગવતી આવી છે. કોઈપણ રાજકાજ પ્રજાની સંમતિ વિના થઈ શકતું નથી. એ પ્રમાણે મોટા મનથી મહાલનારી પ્રજાના સ્વતંત્રતાના, દેશભિમાનના, સ્વાભિમાનના અને સ્વાશ્રયના વિચારો તેના વર્તમાન-પત્રોમાં, કાવ્યોમાં, વાર્તાઓમાં, ઇતિહાસોમાં અને સઘળાં લખાણમાં માલમ પડે એ સ્વાભાવિક છે. તેમના એવા ઉમદા વિચારો જેમ સાહિત્યને દીપાવે છે, તેમજ તેમનું એ રીતે દીપેલું સાહિત્ય તેમના વિચારોને અને તેમના રાજ્યબંધારણ તથા બીજાં બંધારણોને યોગે છે, અને વધારે બળવાન બનાવે છે.

જે મોટા યુગ્મોને લઈને અંત્રેજ પ્રજા ઉત્તમ સ્થિતિ ભોગવવા શક્તિમાન થઈ છે, અને આખી દુનીઆમાં આજ જેનો પ્રતાપ પડે છે, તે યુગ્મો કોઈપણ પ્રજા ધારે તો મેળવી શકે, અને પોતે હંચે દરજ્જે ચઢી આપ્યાદ તથા સુખ સમૃદ્ધિવાળી થઈ શકે.

લોકોક્તિ—લોકોનું બોલવું.  
સ્વાભિમાન—ટેક; સ્વમાન.

સ્વાશ્રય—પોતાની જાત ઉપર  
ભરોસો રાખવો તે.

## છટ્ટી ચોપડી—ભાગ ૨.



### પાઠ ૫૬. મહંમદ અને ઇસ્લામ.

મુસલમાન ધર્મની સ્થાપનાથી ઇતિહાસમાં બહુ માટાં પરિણામ થયાં છે. એ ધર્મ અરબસ્તાનમાંથી શરૂ થઈ એશિયા અને આફ્રિકાના ઘણા ભાગમાં ફેલાયો. એટલુંજ નહિ, પણ ઘણાં રાજ્યોમાં અને ઘણી પ્રજાઓની સ્થિતિમાં એ ધર્મને લીધે ભારે ફેરફાર થયા. એ ધર્મ સ્થાપનાર મહંમદનો જન્મ ઇ. સ. ૫૭૦ ના અરસામાં મક્કા શહેરમાં થયો. તે વખતે અરબસ્તાનમાં ઘણી અંધારુંધી હતી, અને આરબોની જુદી જુદી જાતો એક ખીલ સાથે લડી મરતી હતી. આરબ લોકો અનેક દેવને માનતા, તથા મૂર્તિઓની, તારાઓની અને ભૂતપિશાચની પૂજા કરતા. મક્કામાં કાબા નામે માટું મંદિર હતું, ત્યાં દર વર્ષે એક મહીનો જાત્રાળુઓનો માટો મેળો ભરાતો. મહંમદનું કુટુંબ કોરેશ નામે જાતનું હતું, અને એ જાતના હાથમાં કાબાનું મંદિર આવેલું હતું.

નાતપણમાં મહંમદ ગરીબ સ્થિતિમાં ઉછર્યો હતો. પચીસ વર્ષની ઉંમરે તે ખતીબ નામની એક ધનવાન વિધવાને ત્યાં નોકર રહ્યો. તે બાઈના વેપારને અર્થે મહંમદે ઘણી મુસાફરી કરી, અને ત્રણ વર્ષ પછી તેની સાથે તેનું લગ્ન થયું.

એક દિવસ હીરા પર્વતની ગુફામાં રાત્રે સૂતાં મહંમદને સ્વપ્નમાં ઇશ્વરનું જ્ઞાન થયું, અને ત્યારથી ઇશ્વરના પેંગંબર તરીકે તેણે ઉપદેશ કરવા માંડ્યો. તે વખતે તેની ઉંમર આઠીસ વર્ષની હતી. તેનો ઉપદેશ એ હતો કે અનેક દેવો માનવા નહિ, અને મૂર્તિ પૂજા કરવી નહિ, પણ એક ઇશ્વરને માનવો. લા ઇલાહ ઇલિલાહો મુહમ્મદુર્રસૂલિલાહ, એ તેના મુખ્ય સિદ્ધાંતનું અરબી વાક્ય છે. તેનો અર્થ એવો છે, કે એક અલ્લા (પરમેશ્વર) સિવાય ખીલે અલ્લા નથી, અને મહંમદ અલ્લાનો પેંગંબર છે. આ નવો ધર્મ ઇસ્લામ કહેવાયો. એ શબ્દનો અર્થ આસ્થા થાય છે. એ ધર્મ માનનારા મુસલમાન કહેવાયા.



પ્રથમ મહંમદની સ્ત્રી અને પછી કેટલાંક સગાં તથા નોકરો તેના ધર્મમાં દાખલ થયાં. મક્કાના લોકોનો જુનો ધર્મ ખોટો છે એમ મહંમદ કહેવા લાગ્યો, તેથી તે લોકો બહુ ગુસ્સે થયા. તેમણે નવા ધર્મને જોરજુલમથી દાખી નાખવાનો પ્રયાસ કર્યો, પણ મહંમદ કશાથી ડગ્યો નહિ.

ધીમે ધીમે મહંમદના અનુયાયીઓ વધ્યા. અબુબક્કર, એમર, એસમાન અને અલી નામે ચાર હોશિઆર અને વગવાળા માણસો તેના ધર્મમાં દાખલ થયા, અને તેમના પ્રયાસથી મુસલમાનોનું મંડળ વધ્યું. અલી મહંમદનો ભત્રીજો અને જમાઈ હતો.

મહંમદનો ધર્મ કંઈક ફેલાવા લાગ્યો, પરંતુ તેના અનુયાયીઓને મક્કાના લોકો પીડવા લાગ્યા. તેમની સાથે સમાધાન કરવાના તેના સર્વ પ્રયત્ન નિષ્ફળ ગયા. મદીના શહેરના લોક પોતાનો ધર્મોપદેશ મહાજુ કરશે એમ લાગવાથી મહંમદ તેમની જોડે સંબંધ બાંધ્યો, અને ઇ. સ. ૬૨૨ માં પોતાના અનુયાયીઓ સાથે મદીને નાસી ગયો.

મદીને જઈ મહંમદે ઇનસાફ કરનાર અને બંદોબસ્ત કરનાર ઉપરી હાકિમની પદવી હાથમાં લીધી. એ પેગંબરની આકૃતિ શિલાયમાન હતી, અને તેના બુદ્ધિબળ, ઉત્સાહ અને આગ્રહથી મુસલમાનની સંખ્યા ઊતાવળે વધી. તેણે મક્કાના લોકો જોડે લડાઈઓ ચલાવી. આખરે મક્કા સર કર્યું, અને કાબાનું મંદિર હાથમાં લીધું. કાબામાંની ૩૬૦ મૂર્તિઓ તેણે તોડી નાખી, અને મંદિરને મુસલમાન ધર્મનું મુખ્ય સ્થાનક બનાવ્યું.

મહંમદનાં સૈન્ય અનેક દિશામાં ફરી વળ્યાં. ધર્મને માટે રણમાં પડે તે સ્વર્ગે જાય, અને ખીજને મુસલમાની ધર્મમાં લેવામાં માંડું પુણ્ય છે, એવો બોધ કરવાથી નવા ધર્મનો ફેલાવો આખા અરબસ્તાનમાં થયો. હવે ખીજ દેશને એ ધર્મમાં દાખલ કરવા આખું અરબસ્તાન ઉલટ્યું. પેગંબરનો જુસ્સો તથા હોંસ આરબોમાં આવ્યાં. અલ્લા તરફથી પેગંબર પૃથ્વીનું રાજ્ય કરનાર છે, એ સમજને લીધે ઇસ્લામમાં ધર્મના બળની સાથે રાજ્ય સંબંધી બળ જોડાયું. બધા મુસલમાન ભાઈ છે, અને સગપણ કરતાં પણ ધર્મનો સંબંધ વધારે છે, એ વિચારથી તેમનામાં એક સંપ થયો હતો. જે અરબસ્તાન અગાઉ કંઈ ગણતરીમાં

ન હતું, તેણે ધર્મના અનુનથી ખીજ દેશોના લોકો સાથે લડાઈઓ કરી પોતાના ધર્મમાં તે સર્વને આણ્યા. મહંમદ પછી તેના શિષ્યો ગાદીએ આવ્યા તે ખલીફા કહેવાયા, અને તેમના ઉમંગથી સો વર્ષમાં મુસલમાની રાજ્ય અને ધર્મ સિરીઆ, મીસર, ઉત્તર આફ્રિકા, ઈરાન, તુર્કિસ્તાન અને અફઘાનિસ્તાનમાં સ્થાપન થયાં. એ સર્વ દેશોના જુના ધર્મ નાશુદ થઈ ગયા. ત્યાંથી વધી મુસલમાનો હિંદુસ્તાનમાં આવ્યા, અને ત્યાં રાજ્ય સ્થાપી પોતાનો ધર્મ ફેલાવવા લાગ્યા, પણ બહુ ફાવ્યા નહિ. યુરોપમાં ઈસ્તંબુલમાં રોમનું રાજ્ય હતું, તે મુસલમાનોએ ઉથલાવી પાડ્યું, અને ત્યાં તુર્ક સુલતાનની ગાદી થઈ. મૂર નામે મુસલમાનોએ રૂપેન સર કરી ત્યાં ઘણાં વર્ષ રાજ્ય કર્યું. મહંમદે જગાડેલા બળથી આરબો ત્રણસેં વર્ષ સુધી દુનીઆમાં વિદ્યાદુત્તરમાં આગળ પડતા થઈ રહ્યા હતા.

મહંમદે રચેલા ધર્મપુસ્તકનું નામ કુરાન છે. દુનીઆમાંના દશ કરોડ મુસલમાનોમાં તે પુસ્તક વંચાય છે. મહંમદને પોતાને વાંચતાં લખતાં નહોતું આવડતું, પણ અસાધારણ બુદ્ધિબળથી તેણે વખતો વખત જે વચનો પ્રકટ કર્યો તે વડે કુરાન થએલું છે.

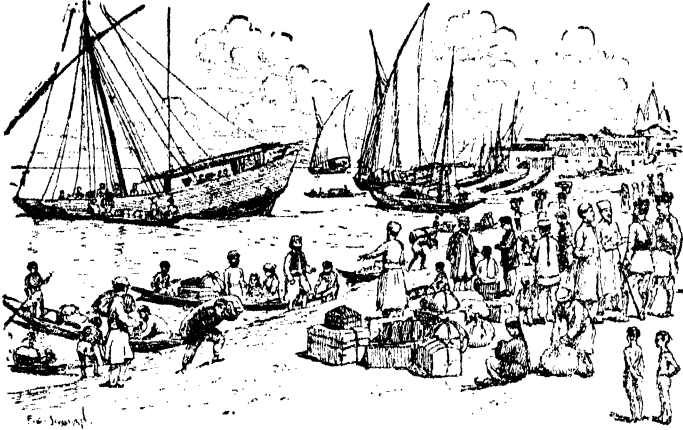
મહંમદની રહેણીકરણી ઘણીજ સાદી હતી. તે ઘરમાં ગુલામો રાખતો નહિ. વાસીદું હાથે વાળતો, અને લુગડાં તથા જોડા હાથે સાંધતો. દારૂ પીવાની તેણે સખત મના કરી છે. ઈ. સ. ૬૩૨ માં એ મેગંબરનો કાળ થયો.

---

અંધાધુંધી—અંધેર.

અનુયાયી—સાથે-પછવાડે ચાલનાર; સેવક વગેરે.

## પાઠ ૫૭. પારસીઓનું ગુજરાતમાં આવી વસવું.



પારસીઓ મૂળ ઇરાન દેશના છે. મુસલમાનોએ ઇરાન પર ચઢાઈ કરી તે દેશ છૂટી લીધો અને ત્યાં પોતાનો ધર્મ ફેલાવ્યો, ત્યાં સુધી તે દેશમાં પારસી પાદશાહે રાજ્ય કરતા હતા. છેલ્લા પાદશાહનું નામ યઝ્દેઝ્દ હતું. મુસલમાનો સાથેની લડાઈમાં યઝ્દેઝ્દનું લશ્કર છેવટ ઇ. સ. ૬૪૧ માં હાર્યું. યઝ્દેઝ્દ કેટલાંક વર્ષ નાસભાગ કરતો કર્યો અને આખરે માર્યો ગયો. મુસલમાનોએ ઇરાનના લોકોને ઇસ્લામ ધર્મ ગ્રહણ કરવાની ફરજ પાડી. જે થોડા પારસી ધર્મને વળગી રહ્યા તેમને હરહર નાસવું પડ્યું. આખરે ઇરાનમાં કોઈ કોઈ જાણુ ન રહેવાયાથી એ પારસીઓએ હિંદુસ્તાનમાં જઈ રહેવાનો નિશ્ચય કર્યો. તેઓ વહાણમાં નીકળ્યા, અને પહેલવહેલા ઇ. સ. ૬૯૭ માં ખંભાતના આખાતમાં કાઠિયાવાડની દક્ષિણે આવેલા દીવ બંદરે આવી ઉતર્યા. ત્યાં આગણીસ વર્ષ રહી તેઓ દરીઆ વાટે સંજાણમાં આવી ઉતર્યા. સંજાણ દમણથી દક્ષિણમાં પચીસ માઈલ છેટે આવેલું છે. તે વખતે સંજાણમાં જાદે રાણે રાજ્ય કરતો હતો. પારસીઓના વડા ધર્મયુર દસ્તુરે રાણા પાસે જઈ નજરાણું મૂક્યું, તથા કેવાં કેવાં સંકટ પજાયા પારસીઓને પોતાનો દેશ છોડી આવવું પડ્યું તે હકીકત કહી રાણાના મુલકમાં રહેવાની રજા માગી. રાણાએ કહ્યું, કે તમારો ધર્મ કેવો છે તે સમજવો.

તે ઉપરથી ફેટલાક વિદ્વાન પારસીઓએ સોળ શ્લોક બતાવી રજુ કર્યા, અને તેમાં બતાવ્યું, કે અમે અહુરમઝદને, સૂર્યને તથા પાંચ તત્વોને માનીએ છીએ, કસ્તી સદરૌ પહેરીએ છીએ, ગાયત્રી પૂજા કરીએ છીએ, અગ્નિને ધૂપ અર્પણ કરીએ છીએ, દાહાડામાં પાંચ વાર બંદગી કરીએ છીએ, અમારાં ઐરાં સુવાવડના સખત ધારા પાળે છે વગેરે. એમાંના ફેટલાક રિવાજ પારસીઓએ હીવમાં આવીને રહ્યા પછી ગ્રહણ કરેલા હતા. રાણાએ તેમને પોતાના મુલકમાં રહેવાની રજા આપી, પણ એવી સરત કરી કે પારસીઓએ હથિઆર રાખવાં નહિ, ગુજરાત દેશની ભાષા બોલવી, હિંદુ રિવાજની ફેટલાક રીતો લગ્નવિધિમાં દાખલ કરવી, અને પારસી સ્ત્રીઓએ હિંદુ ઐરાંના પોશાક પહેરવો. આ સરત કમુલ કરી પારસીઓ સંજાણમાં વસ્યા. ત્યાં તેમણે અગિઆરી પણ બંધાવી.

સંજાણમાંથી ફેટલાક પારસીઓ ખંભાત, અંકલેશ્વર, વરિઆવ, સુરત, નવસારી તથા ભરૂચ જઈ વસ્યા. ફેટલાક દક્ષિણમાં થાણામાં જઈ વસ્યા. ફેટલાક પારસીઓ પંચતપ અને ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાં પણ ગયા. ઈરાનથી પણ ખીજન પારસીઓ વખતો વખત નીકળી ગુજરાતનાં આ ગામોમાં અને ખીજે સ્થળોમાં આવી વસ્યા. ખંભાતમાં પારસીઓ બહુ બળવાન થઈ પડ્યા, અને તેમણે હિંદુઓને ખંભાતમાંથી કાઢ્યા. આ ઉપરથી ત્યાંના કલ્યાણરાય નામે દશલાડ વાણીઓએ સુરત જઈ ઝવેરાતનો વેપાર કરી ધન એકઠું કર્યું. પછી લશ્કર ભેગું કરી ખંભાત પર ચઢાઈ કરી પારસીઓનાં ઘર બાળી મૂક્યાં, અને ઘણા પારસીઓને કતલ કર્યા. બાકીના નાસી છૂટ્યા. તે પછી ખંભાતમાં પારસીની વસ્તી રહી નહિ. થાણામાં શીરંગીઓએ પારસીઓ પર ખ્રિસ્તી ધર્મ ગ્રહણ કરવાનું દબાણ કર્યાથી ત્યાંથી તેઓ કલ્યાણ જતા રહ્યા. થાણા અંગ્રેજ સરકારને હાથ આવ્યા પછી પારસીઓ થાણે પાછા ગયા.

ઈ. સ. ૧૩૦૫ માં અલાહાબાદ ખીલજીએ અલકખાનની સરદારી નીચે સંજાણ પર ચઢાઈ કરવા લશ્કર મોકલ્યું, તેની સામે લડવામાં પારસીઓએ સંજાણના રાણાને મદદ કરી. પારસીઓ બહુ બહાદુરીથી લડ્યા, પણ આખરે રાણા અને પારસીઓ હાર્યા અને પારસીઓનો નાયક અરદેશર મરાયો. આ પછી સંજાણથી નાસી તેઓ વાંસદા

વગેરે ગામોમાં ગયા, અને કેટલાંક વર્ષ પછી નવસારી ગયા. પારસીઓએ ઇરાનથી પોતાની જોડે અગ્નિ લાવેલા તે જ્યાં જ્યાં ગયા ત્યાં સાથે લઈ ગયા. નવસારીથી એ અગ્નિ તેઓ પ્રથમ સુરત, પછી વલસાડ અને અંતે ઉદવાડે લઈ ગયા. હાલ પણ ઉદવાડેજ તે છે. ઉદવાડામાં પારસીઓની માઠી અગ્નિઆરી છે, ત્યાં આ અગ્નિની પૂજા તેમના માબેદો કરે છે. પારસીઓનું હિંદુસ્તાનમાં સૌથી માટું તીર્થ ઉદવાડા છે. તે સુરત જીલ્લાના પારડી તાલુકામાં દરીઆ કિનારાથી થોડેક દુરે આવેલું છે. હાલ પારસી લોકોની માઠી વસ્તી સુરત તથા મુંબઈમાં છે, અને તેઓમાંના ઘણા ખરાની હાલત સારી છે.

અગ્નિઆરી—પારસીઓનું દેવળ.  
એમાં પવિત્ર આતશ—  
અગ્નિ રાખે છે.  
અર્પણ—આપવું તે.  
અહુરમઝદ—પારસી ધર્મપુસ્તકમાં

કહેલા પૃથ્વીના પેદા  
કરનાર અને પાલણુ  
કરનારનું નામ.

માબેદ—પારસીઓનો ગોર.

## પાઠ ૫૮. મહંમદ ઘોરી અને પૃથ્વીરાજ.

પારસીઓ હિંદમાં આવ્યા પછી થોડાં વર્ષ રહીને એ દેશ પર



પૃથ્વીરાજ.

મુસલમાનોના હુમલા થવા લાગ્યા, અને ઇ. સ. ના ૧૧મા સૈકાના આરંભમાં તેનું જોર ઘણું વધ્યું. અફઘાનિસ્તાનમાં ગીઝનીની ગાદી પર મહમુદ સુલતાન થયો, તેણે હિંદ પર ૧૮ સવારી કરી કેટલાક હિંદુરાજાઓનો પરાજય કર્યો, ને માટાં માટાં દેવળો તોડ્યાં. મહમુદ રાજ્યનો લોભી ન હતો, તેથી તેણે હિંદમાં કોઈ ઠેકાણે મુસલમાની સત્તા જમાવી નહિ.

આગળ જતાં ૧૨મા સૈકાની

આખરમાં ફરી પાછા હિંદને મુસલમાનોની સામા ટક્કર લેવાનો

સમય આવ્યો. એ વેળા દિલ્હી, અજમેર, કનોજ અને ગુજરાત એ ચાર હિંદુસ્તાનમાં મુખ્ય રજપુત રાજ્ય હતાં. દિલ્હીમાં તુવાર વંશ રાજ્ય કરતો હતો, પણ તે વંશના રાજાને પુત્ર ન હોવાથી તેણે પોતાની દીકરીના દીકરા પૃથ્વીરાજ ચાહાણને પોતાની ગાદી આપી. પૃથ્વીરાજને પોતાના આપ તરફથી અજમેરનું રાજ્ય મળ્યું હતું, તેથી એ ગાદીએ એકઠી થઈ. પૃથ્વીરાજ મહા પરાક્રમી વીર હતો. તેની માસીનો દીકરો જયચંદ રાંડોડ કનોજનો રાજા હતો. તેણે પૃથ્વીરાજની અદેખાઈ કરી તેની જોડે લડાઈ કરી, અને તેથી એક નબળા પડ્યા.

આવી હકીકત ચાલતી હતી તેવામાં ગીઝનીના રાજાના ભાઈ શાહ-જુદ્દીન ઉર્ફ મહંમદ ધોરીએ ઈ. સ. ૧૧૯૧માં હિંદુસ્તાન પર ચઢાઈ કરી. પૃથ્વીરાજ તેની સામે એ લાખ માણસનું લશ્કર લઈ ગયો. પાણીપતના મેદાનમાં થાણેશ્વર પાસે યુદ્ધ થયું. મુસલમાન સવારો આગળ ધસવા ગયા એટલે રજપુતો તેમની આસપાસ ફરી વળ્યા. મુસલમાન લશ્કરમાં ભંગાણ પડ્યું. પૃથ્વીરાજની સેનાએ તેમની મિટ્ટી દાણાદાણ કરી નાખી. મહંમદ ધોરી ધેરાઈ ગયો અને બહુ બહાદુરીથી લડતાં તે ધવાયો. બહુ મુશ્કેલીથી તે નાસ્તી જઈ શક્યો. પૃથ્વીરાજ આળીસ માઈલ સુધી તેની પાછળ પડ્યો. મહંમદ ધોરી લાહોર થઈ ગીઝની જતો રહ્યો.

આ હારથી થંમેલી ફળેલી મહંમદ ધોરીના મનમાં ખટક્યા કરતી હતી, અને તેને નિરાંતે ઊંઘ પણ આવતી ન હતી. તે ફરી ચઢાઈ કરવાના વિચાર કરતો હતો, તે દરમિયાન પૃથ્વીરાજ એશઆરામમાં વખત કાઢતો હતો. જયચંદની પુત્રીને તે હરણ કરીને લાવ્યો, તેથી તેની જોડે લડાઈ ચાલી. વળી તેણે પોતાના સામેતાનું અપમાન કરી તેમને બેદીલ કરી નાખ્યા. મુસલમાનો શું કરે છે તેની તેણે ખબર પણ રાખી નહિ. ઈ. સ. ૧૧૯૩ માં મહંમદ ધોરી, ટુર્ક, અફઘાન વગેરે લોકોની બહુ બળવાન ફોજ લઈ ફરી ચઢી આવ્યો. લાહોરથી તેણે પૃથ્વીરાજને સંદેશો મોકલ્યો, કે તમે મુસલમાન ધર્મ ગ્રહણ કરશો તો તમારી સાથે મિત્રાચારી કરીશું, નહિતો લડવા તૈયાર થજો. પૃથ્વીરાજે આ સંદેશો ટુચ્છકારી કાઢ્યો અને ઉત્તર કહાવ્યો, કે તમારે આછા ફરવું હોય તો અમે તમને હોરાન નહિ કરીએ અને જવા દઈશું.

ખાણીપતના રણમાં વળી જંગ મચ્યો. રજપુતો કંઈ ગફલતમાં રહ્યા. તેમની અને મુસલમાન સેનાની વચ્ચે સરસ્વતી નદી હતી. મહંમદ ધોરી એક દહાડો મળસંકે પોતાના લશ્કરને નદી એાળગાવી એકાએક પૃથ્વીરાજની સેના પર ધસ્યો. આ એાચીંતા હુમલાથી રજપુતોમાં ગરબડ થઈ, પણ આખરે તેઓ ગોહવાઈ જઈ સામા ધસ્યા. આ પરથી મહંમદ ધોરીએ પોતાનું લશ્કર પાછું હાલ્યું, અને રજપુતોને આગળ આવવા દીધા. રજપુતો આમ આગળ જતાં વીખરાયા, એટલે મહંમદ ધોરી બખ્તરવાળા બાર હજાર ધોડેસવારો લઈ તેમના પર ધસ્યો. ઘણા રજપુતો રણમાં પડ્યા. મુસલમાનોના જુસ્સા આગળ રજપુત સેના ટકી નહિ. મરવું બહું પણ નાસવું નહિ, એવા નિશ્ચય કરી શૂરો પૃથ્વીરાજ અંત લગી લડ્યો. તેને મુસલમાન સવારોએ જીવતો ગ્રાહ્યો.

મુસલમાન ઇતિહાસકારોના હેવાલ પ્રમાણે મહંમદ ધોરીએ પૃથ્વીરાજનો ઘાત કરાવ્યો; પણ પૃથ્વીરાજના આશ્રિત ચંદબારોડે પૃથ્વીરાજ રાસો નામે કાવ્ય રચ્યું છે, તેમાં લખ્યું છે કે પૃથ્વીરાજને પકડી ગીજની લઈ ગયા, અને આંધળો કરી તેને એડીએ પહેરાવી. ત્યાં તેણે શબ્દવેધી બાણ મારવાનો પ્રયોગ બતાવવાને બહાને મહંમદ ધોરી પર બાણ છોડી તેનો જીવ લીધો, અને પછી પોતે પણ મુઓ.

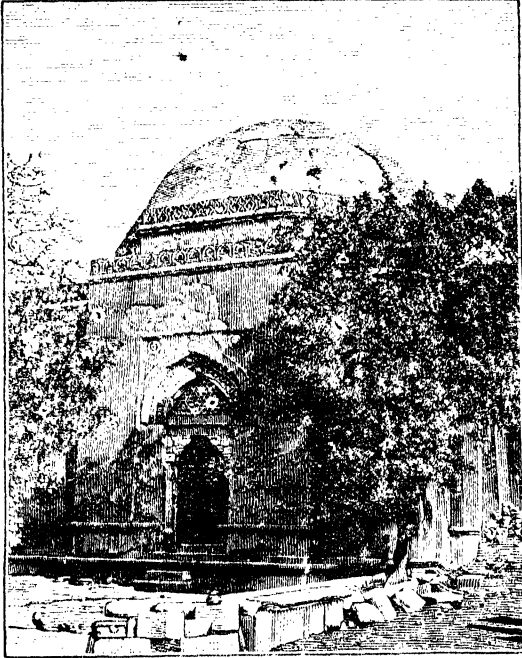
---

આશ્રિત—આસરો મળવી રહેનાર. મિટ્ટી દાણાદાણ—તદન પાયમાલી.	શબ્દવેધી—શબ્દ કયાંથી આવે છે તે પારખી નિશાન તાકીને છોડ- વામાં આવે છે તે.
------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

---

( ૧૪૭ )

## પાઠ ૫૯. ફિરોજશાહ તઘલખ.



ફિરોજશાહનો શેરો.

પાણીપતની લડાઈમાં પૃથ્વીરાજ મરાયા પછી દિલ્હી મુસલમાનોના હાથમાં ગયું, અને હિંદુસ્તાનમાં મુસલમાની રાજ્યે જડ ધાલી. દિલ્હીની ગાદી પર ફેટલાક અફઘાન વંશો થઈ ગયા, તેમાંનો એક તઘલખ નામે હતો. તે ઈ. સ. ૧૩૨૧ થી ૧૪૧૨ સુધી ચાલ્યો. એ વંશમાં ફિરોજશાહ નામે એક ઘણો પ્રખ્યાત પાદશાહ થઈ ગયો છે.

એકવિદાને કહ્યું છે કે યુદ્ધના વિજયો કરતાં શાંતિના વિજયે ઉતરતા હોતા નથી. જે યોદ્ધાઓ લડાઈના મેદાનમાં વિજય મેળવે છે, અને તેમાં પણ વિશેષે કરી જેઓ સ્વદેશ ખાતર, ધર્મ ખાતર કે ન્યાય



ખાતર રણે અઘ્યા હોય છે, તેઓનાં યશસ્વી નામ ઇતિહાસમાં બેશક પ્રકાશવા લાયક છે. પણ જેઓ લોકના કલ્યાણ માટે હંમેશાં શ્રમ કરે છે, અને એ કામમાં જ્ય મેળવે છે તેઓની કીર્તિ જરા પણ ઓછી તેજસ્વી નથી. હિંદુસ્તાનના ઇતિહાસમાં અશોક અને હર્ષવર્ધન શીલાદિલ પછી આ ખીજું તરેહની કીર્તિવાળો પહેલવહેલો રાજા ફિરોજશાહ તથલખ થયો. ફિરોજશાહની મા દીપલપુરના રજપુત રાજાની કુંવરી હતી. એમ કહેવાય છે કે એના પિતાએ એને સુલતાન સાથે પરણાવવાની ના કહી, તેથી મુસલમાનો એના રાજ્યને હેરાન કરતા હતા, અને પ્રજાની એ હેરાનગતિ મટાડવા માટે કુંવરીએ સુલતાનને પરણવાની ઇચ્છા બતાવી અને પરણી. માના યુણ છોકરાંમાં આવે છે, એ નિયમ પ્રમાણે ફિરોજશાહમાં પણ લોકનું હિત કરવાની જોરાવર લાગણી આવી હતી.

આ ન્યાયી અને ધર્મિષ્ઠ રાજાએ મહંમદ તથલખે જે જે માણસો ઉપર જુલમ કર્યો હતો, તેમને બનતો બદલો વાળી આપીને એમની પાસેથી સંતોષ પામ્યાનાં લખાણ કરાવી લીધાં, અને તે સર્વને મહંમદની કબરમાં મૂક્યાં.

ફિરોજશાહની પહેલાંના પાદશાહ મહંમદ તથલખે ખેડુતોને તગાવી ધીરવાનો રિવાજ દાખલ કર્યો હતો, પણ એના વખતમાં કરનો બોલે એવો ભારે હતો, કે તેઓને માથે રાજ્યનું દેવું ઘણું થઈ ગયું હતું. ફિરોજશાહે એના વજરની સલાહથી એ બધું માંડી વાળ્યું, અને એ બાબતના સરકારી દસ્તાવેજો બાળી મૂક્યા. વેરો ઘટાડી કુરાનમાં કહેલો છે તેટલોજ રાખ્યો, અને પ્રજા પાસેથી કોઈ અમલદાર જોર જુલમથી નાણાં કઢાવે, તો તે માટે ભારે શિક્ષા દરાવી. આથી રૈયત પૈસાદાર થઈ એમનાં ઘરબાર, ધન, ધાન્ય, સરસામાન અને ઘોડા-ઓથી શાલવા લાગ્યાં. એક પણ સ્ત્રી એવી ન હતી કે જેને ઘરેણાં ન હોય, અને એવું એકે ઘર ન હતું કે જેમાં સારા પલંગ, બિછાનાં અને દિવાનખાનાં ન હોય. આખા દિલ્હીના રાજ્ય ઉપર ખુદાની મહેરબાની વરસતી હતી.

ખુદાની મહેરબાની વરસે એમાં નવાઈ પણ નહિ. ફિરોજશાહે નહેરો, બંધો, પૂલો, કિલ્લાઓ, મસીદો, મદ્રેસાઓ, સરાઓ વગેરે

બધાં મળીને ૮૪૫ નવાં લોકોપયોગી કામો કર્યા હતાં. તેણે જમના અને સતલજ નદીમાંથી નહેરો કાઢી. તેમાંની જમનાની નહેર બસે માઈલ લાંબી હતી, અને તે આજ પણ એટલા લાંબા દેશને પાણી પુરું પાડે છે. આ નહેરો ઉપર હેશિઆર ઈજનેરો રાખવામાં આવ્યા હતા. તેઓ ચોમાસામાં રેલથી એના કાંઠા ભાગે તૂટે એ તપાસતા અને સરકારને જાહેર કરતા. આથી જમીન ઘણી ફળદ્રુપ થઈ, અને ઋતુઋતુના પાક ઉતરવા લાગ્યા. ફિરોજશાહને બગીચાનો ઘણો શોખ હતો. ખાસ દિલ્હીની આસપાસ બારસે અને તેજ પ્રમાણે બીજે ઘણે ફકાણે બગીચા રચાવી તેણે દેશની ઉપજ વધારી. કહે છે કે આ બગીચાઓમાં સાત તરેહની તો કાળી અને ઘોળી દ્રાક્ષા થતી, અને ફક્ત એના પેચાણમાંથી તિજેરીને વર્ષે દહાડે એક લાખ રૂપિયાનો નફો થતો. વળી પડતર જમીન ખેડાણમાં લીધી, તેથી પણ ઉપજ આવવા લાગી, અને તે ઉપજ વિદ્યાના ઉત્તેજનમાં અને ધર્મીદા ખરચમાં વપરાતી.

ફિરોજશાહે પોતાના રાજ્યમાં ઘણા સુધારા કર્યા એટલુંજ નહિ, પણ એ એની પ્રજાના પિતા જેવો હતો. ગરીબ અને બીનરોજગારી માણસને એ આશ્રય આપતો. બાપ ઘરડો થયો હોય તો છોકરાને નોકરીમાં રાખતો, અને ઘરડા નોકરીને પાળતો. વળી નિર્ધન મુસલમાનોને ધન આપી પરણાવી આપતો, અને રાજ્ય તરફથી તેણે ધર્મીદા દવાખાનાં ઉઘાડ્યાં હતાં. પોતાના રાજ્યમાં એણે મૂર્તિપૂજાની સખત બંધી કરી હતી, તોપણ હિંદુઓ તરફ એ સામાન્ય રીતે દયા ભાવ રાખતો અને તેઓને કનડતો નહિ.

ફિરોજશાહને આ સઘળાં યશસ્વી કામમાં મદદ દેનાર તેનો નીમકહલાલ અને કાબેલ વજીર મકબૂલખાન કરીને હતા. એ વજીર મૂળ તેલંગણનો એક સારા કુળનો હિંદુ હતો, અને તે પાછળથી મુસલમાન થઈ ગયો હતો. ફિરોજશાહ એ એ ત્રણ ત્રણ વર્ષ દિલ્હી છોડી દૂર લડાઈએ ગયો હતો, તે વખતે આ નીમકહલાલ વજીરને લીધેજ રાજ્ય શાંતિમાં અને આબાદીમાં ચાલતું હતું, અને ફિરોજશાહની ગેરહાજરી જાણી આવતી ન હતી.

સરા—વટેમાર્ગુઓને ઉતરવાની ધર્મશાળા.

## પાઠ ૬૦. તૈમુરની સવારી.

ફિરોઝશાહ પછી આવેા પાદશાહ મહમુદ તખલખ નામે થયેા, તે



તૈમુર.

ઈ. સ. ૧૩૯૪માં દિલ્હીની ગા-  
દીએ બેઠા, ત્યારે તેની ઉંમર નાની  
હતી. પાદશાહની સત્તા નબળી  
પડી ગઈ હતી હતી. મોટા મોટા  
પ્રાંતના સુબાએ સ્વતંત્ર થવા  
લાગ્યા હતા. તેમણે હવે બંડ કર્યો,  
અને પોતપોતાના તાબાના મુલકના  
તેઓ ધણી થઈ બેઠા. દિલ્હી  
શહેરમાં ઉમરાવાના બે પક્ષ પડ્યા,  
અને તેમની વચ્ચે ખુનરે જ ભરેલી  
લડાઈ આવી રહી.

આવી અંધાધુંધીની સ્થિતિમાં  
દિલ્હી ઉપર સને ૧૩૯૮ માં એક  
એક મોટી આફત આવી. તૈમુર નામે  
વિકરાળ પાદશાહ સમરકંદમાં રાજ્ય

કરતો હતો. પશ્ચિમ અને મધ્ય એશિયાના દેશો જતી તેણે લૂટ્યા હતા.  
એના બેઠા તાતાર હતા. દિલ્હીની અસ્તવ્યસ્ત સ્થિતિની ખબર સાંભળી  
તે બહુ વિશાળ સૈન્યનું ધાડું લઈ શહેરે લૂટતો અને બાળતો ચઢી આવ્યો.  
એનું એક લશ્કર પહેલું એના દીકરાના દીકરા પીરમલમદના હાથ નીચે  
આવ્યું, અને તેણે સિંધુ નદી ઉતરી મુલતાન સર કર્યું. તે પછી તૈમુર  
પોતે હિંદુકુશથી ઉતરી આવ્યો. તે સિંધુ નદી પાર ગયો એટલે પંજ-  
બનો મુખે મુખારકામાં તેની સામે થયો, પણ મુખારકામાંથી ટકાવું  
નહિ અને તે નાહો. તૈમુર આગાડી વધ્યો. રસ્તામાં ભૂતનેર શહેર  
આવ્યું, તે પર હલ્લો કરી તૈમુરે તે લીધું. શહેરના લોકો શરણે આવ્યા,  
અને તૈમુરે શરતો કરી તેમને માફી આપી. પણ કંઈ ભૂલ થવાથી તૈમુ-  
રના લશ્કરે તે શહેરને આગ લગાડી, અને શહેરના તમામ માણસોને  
કતલ કરી નાખ્યા. આગળ વધતાં રસ્તામાં જે જે ગામ આવ્યાં તેના

લોકને તૈમુરના લશ્કરે વાઢી નાખ્યા. જે ગામના લોક તૈમુરની સવારી આપતી સાંભળી ગામ ઉજડ મૂકીને નાહા તેજ અચ્ચા, પણ ઘણા ફેદ પડ્યા. તૈમુર દિલ્હીની નજીક આવ્યો, ત્યારે મહમુદ તખલખ અને તેના વજીર લશ્કર લઈ સામા આવ્યા, પણ તેમની ફોજ હારી અને મહમુદ ગુજરાત ભણી નાહા. તૈમુરના લશ્કરમાં હિંદુ અને મુસલમાન ફેદીઓ હતા, તેમની સંખ્યા ઘણી હોવાથી વખતે તેઓ નડશે એમ ધારી તૈમુરે તેમને તમામને કતલ કરાવી નાખ્યા. ઇતિહાસ લખનાર ફીરસ્તા કહે છે, કે એ પ્રમાણે એક લાખ ફેદીને કાપી નાખ્યા, પણ તેમાં કેંઈક અતિશયોક્તિ જણાય છે. તૈમુરે હિંદુસ્તાનના પાદશાહની પદવી ધારણ કરી. દિલ્હીના લોકો તાબે થયા. તેમનું રક્ષણ કરવાનું તૈમુરે વચન આપ્યું. લોકો પાસે જોરજુલમથી દંડ ઉઘરાવવા માંજો તેમાં લોકો સામે થયા. તૈમુરના લશ્કરે શહેરમાં લૂટફાટ અને કતલ ચલાવી મૂકી. પાંચ દિવસ સુધી એમ આવ્યું. ફેટલાક રસ્તામાં મુડદાંના ટગલા એટલા થયા કે જવાનો માર્ગ રહ્યો નહિ. તૈમુરના સિપાઈઓએ શહેર સળગાવી મૂક્યું. આ દરમિયાન તૈમુર પોતાના સરદારો સાથે ઉજ્જણીઓ કરવામાં પડેલા હતા. તેના સિપાઈઓનાં અતિ ઘાતકી કામ તેણે જોયાં કાંઈ અને તેમને ખીલકુલ રોક્યા નહિ. આખરે સિપાઈઓ કતલ કરતાં થાક્યા, અને લૂટવાનું કંઈ રહ્યું નહિ ત્યારે તૈમુરે દૂચ કરવાનો હુકમ કર્યો. નીકળવાને દિવસે તેણે મસીદમાં ઈશ્વરની અંદગી કરી ઉપદાર માન્યો. દિલ્હીમાં તે પંદર દિવસ રહ્યો. શહેરમાંથી તેણે ઘણું દ્રવ્ય લૂટ્યું અને અસંખ્ય સ્ત્રીપુરુષોને ગુલામ કર્યા, તથા સમરકંદમાં મસીદ બાંધવા સાર જોડે ફેટલાક કડીઆ તથા સલાટને પણ પકડી ગયો.

આ પછી તૈમુરે ખીરત લૂટ્યું અને ત્યાંના લોકોને કતલ કર્યા. હુરદાર સુધી તે જઈ પહોંચ્યો. પાછા ફરતાં તેણે લાહોર લૂટ્યું. ત્રેસક વર્ષની ઉંમરના છતાં તે લડાઈમાં આગળ પડતો અને શ્રમ ખમી શકતો.

તૈમુરના ગયા પછી દિલ્હીમાં બે મહીના અરાજ્ય રહ્યું. પછી નસરતખાને હાથ તે શહેર આવ્યું. તેની કનેથી ઇકબાલખાંએ છીનવી લીધું. પછી ગુજરાતથી મહમુદ તખલખ પાછો આવ્યો, તેનામને પાદશાહ રહ્યો.

અતિશયોક્તિ—હોય તેના કરતાં | અરાજ્ય—અંધેર.

અતિશય વધારીને જે કહેલું તે. | અસ્તવ્યસ્ત—છિન્નભિન્ન.

## પાઠ ૬૧. અકબરની યુદ્ધનીતિ તથા રાજ્યનીતિ.

તૈમુરની સવારી પછી લગભગ ૧૨૫ વર્ષે પાણીપતનું મોટું યુદ્ધ થયું,



અકબર.

તેને પરિણામે દિલ્હીની ગાદી અકબરના વંશમાંથી મોગલ વંશમાં ગઈ. એ મોગલ વંશમાં અકબર નામે એક ધણે નામાંકિત પાદશાહ થયો છે. અકબર તેર વર્ષની ઉંમરે ગાદીએ આવ્યો, ત્યારે હિંદુસ્તાનમાં તેનું રાજ્ય નામનુંજ હતું. દિલ્હી અને આગ્રાની આસપાસનો ફેટલો ક્ષેત્ર મુલક અને પંજાબ સિવાય બીજા કોઈ પ્રાંત તેને તાબે રહ્યો ન હતો. દેશમાં હરહર બંડ જગ્યાં હતાં. બંગાળમાં પદાણીનું રાજ્ય હતું, અને મધ્ય હિંદુસ્તાનના રજપૂત રાજાઓ મોગલ પાદશાહોથી અલગ રહેલા હતા. અકબરના

અમીરોમાં પણ બેઠીલી ફેલાઈલી હતી અને તેનું લશ્કર મોટું ન હતું. આ કારણોથી ફેટલાક સરદારોનો મત તો એવો હતો કે હિંદુસ્તાન છોડી કાબુલ ચાલ્યા જવું. પણ અકબરે પોતાના શિક્ષક બહેરામખાનને મુખ્ય રાજ્યાધિકારી બનાવ્યો, અને તેની સલાહ પ્રમાણે પોતાના આપની ગાદી પાછી સ્થાપવાનો પ્રયત્ન આરંભ્યો. બહેરામ અકબરના દુશ્મનોનો પરાજય કર્યો અને અકબરની સત્તા કાયમ કરી. અદાર વર્ષની ઉંમરે અકબરે ફૂલ રાજ્યાધિકાર પોતાના હાથમાં લીધો. તેનું રાજ્ય બહુ પરાક્રમી અને કીર્તિવંત નીવડ્યું. પોતાના અમીર ઉમરાવો અને સુબેદારો પર પોતાની સત્તા બેસાડી એટલુંજ નહિ, પણ રાજ્ય ચારે તરફ ફેલાવ્યું, અને આખરે તે હિંદુસ્તાનનો ખરેખર પાદશાહ થયો.

રાજ્યની લગામ હાથમાં લઈ અકબરે પદાણીને હરાવ્યા, બંગાળ તાબે કર્યું, આળવામાં થએલું બંડ સમાવ્યું અને ત્યાં પોતાની સત્તા કાયમ

કરી. તે પછી ગુજરાત, કાઠિયાવાડ, સિંધ, કાશ્મીર, કાપ્પલ, કંદહાર, અયોધ્યા, કટક, બહાર, ઝાઢીઆ વગેરે પ્રાંતો તાબે કર્યા, અને મેવાડ, મારવાડ, બિકાનેર વગેરેના રજપુત રાજાઓને વશ કર્યા. આ બધા વિજય અકબરે પોતાના બુદ્ધિબળ, દહતા, ખંત, સાહસ અને શૌર્યને લીધે મેળવ્યા હતા. શત્રુનું બળ મોટું હોય, ત્યાં અકબર પોતે સેનાનો અધિપતિ થઈ લડાઈએ ચઢતો. બંડ ઊઠ્યું હોય ત્યાં તે ઝેટલી ત્વરાથી જઈ પહોંચતો, કે પાદશાહ આવી પહોંચ્યાનું પ્રથમ માન્યામાં આવતું નહિ. એવે પ્રસંગે બંડખોરોમાં ફેલાએલા ગભરાટનો લાભ લઈ તેમના પર હુમલો કરતો, અને પોતાનું આવી પહોંચેલું લશ્કર બહુ થોડું હોય, તેથી આચ્છેદ ન ખાતાં પોતાની જાતને પણ જોખમમાં નાખતો. શત્રુઓના કિલ્લાઓ સર કરવામાં સુરંગો ફોડવા સાથે તે બહુ કુશળતાવાળા પ્રયોગ રચતો. યુદ્ધમાં આટલો પ્રવીણ છતાં તેને લડવા ખાતર લડાઈઓ ચલાવવાનો શાખ ન હતો. લડાઈનું કામ શરૂ કરી સેનાપતિઓને સૂચના આપી તે પાછો ફરતો, અને રાજ્યનું કામ હાથમાં લેતો. લડાઈઓ લાંબી ચાલતી, પણ વિજય થતો તે પૂરેપૂરે અને આખરનો થતો. અકબર પહેલાં કોઈ પાદશાહની સત્તા તાબાના મુલકોમાં આટલી મજબુત જામી ન હતી.

વિજય થયા પછી હારેલા રાજા પર કે સરદાર પર અકબર ક્રૂર આચરણ કરતો નહિ. પોતે બહાદુરી માટે તેનું સન્માન કરી તેને પોતાના અમીર વર્ગમાં દાખલ કરતો, અને પ્રાંતની સુબેદારી આપતો. પકડા-એલા શત્રુને તે કદી કતલ કરતો નહિ અને ગુલામ બનાવતો નહિ. રજપુત રાજાઓને વશ કરી અકબરે તેમને પોતાના મિત્ર બનાવ્યા. તેમના મુલક તેણે લઈ લીધા નહિ, અને તેમનાં ધર્મમંદિરો તોડ્યાં નહિ. તેમની કુંવરીઓ સાથે અકબરે પોતાનાં અને પોતાના શાહજનદાઓનાં લગ્ન કર્યાં. હિંદુ મુસલમાનોનો બિદ ન ગણતાં રજપુતોને તે લશ્કરના ઉપરી બનાવતો, અને પ્રાંતોના સુબેદાર નીમતો. આ રીતે હિંદુ સૈન્ય પણ તેની મદદમાં આવતું હતું.

જે ઉદારતા અને દીર્ઘદષ્ટિથી અકબરની યુદ્ધનીતિ ફતેહ પામી, તેજ ગુણોને લીધે તેની રાજ્યવ્યવસ્થા બહુ ઉત્તમ નીવડી. ધર્મ વિષયમાં તે ખીલકુલ ઝગુની ન હતો. હિંદુ, મુસલમાન, ખ્રિસ્તી વગેરે સર્વ ધર્મવાળાનું

તે રક્ષણ કરતો, અંને બધા પર સરખી દૃષ્ટિ રાખતો. હિંદુઓને રાજ્યની જાત જાતની નોકરીમાં તેણે દાખલ કર્યા. મુસલમાની ધર્મ ન માનનાર પાસે જજીયા વેરો લેવામાં આવતો તે તેણે રદ કર્યો. જવાબુઓ પરનો વેરો પણ તેણે માફ કર્યો. આસરે પચાસેક વેરો તેણે કાઢી નાખ્યા, અંને ફક્ત જમીનની ઉપજમાંથી ત્રીજો ભાગ લેવાનું ફરમાવ્યું. ખેડાણ લાયક બધી જમીનનું ખર્ચ માપ લેવાને, દરેક વીંધામાં શું પાકે છે તથા તેમાંથી રાજભાગ કેટલો લેવો તે નક્કી કરવાને, તથા રાજભાગના પાક બદલ રોકડ કેટલો વેરો લેવો તે ફરમાવવાને તેણે બહુ મારી યોજના કરી. ટોડરમલ નામે કાયસ્થ અકબરના મહેસુલખાતાનો પ્રધાન હતો. તેણે આ મોટું કામ અકબરના હુકમ પ્રમાણે કર્યું હતું. આજ લગી મહેસુલની આ પદ્ધતિ ચાલુ રહી છે. અબુલફઝલે આઠનિ અકબરી નામે પુસ્તક લખ્યું છે, તેમાં અકબરે કરેલી બધી વ્યવસ્થાઓનું વિગતવાર વર્ણન કર્યું છે.

ન્યાયખાતામાં હિંદુઓને અકબરે દાખલ કર્યા નહિ, પણ હિંદુઓ વચ્ચેની તકરાર બ્રાહ્મણો ચુકવે એવી ગોઠવણ કરી. ખીજું બધું ઇનસાફનું કામ મીરઅદલ અંને કાજીએ કરવાનું તેણે ફરમાવ્યું. બળાતકારથી હિંદુ વિધવાઓને સતી કરી બાળી મૂકવાની તેણે બંધી કરી; તેમજ બાળ-વિવાહની મના કરી અંને વિધવાવિવાહની છૂટ આપી. યજ્ઞમાં થતો પશુઓનો વધ તેણે અટકાવ્યો. રૈયતના સુખ માટે અકબર બહુ કાળજી રાખતો. રાજ્યનાં કામ તે નિયમસર અંને સત્ત માર્ગે ચલાવતો. અકબરની રાજ્યનીતિથી દેશમાં આબાદી થઈ અંને બધે એક સરખી વ્યવસ્થા થવાથી રાજ્યનું કામ થાળે પડ્યું. રાજ્યકર્તાઓમાં તે અનુપમ ધર્મગયો.

અબુલફઝલ—અકબરનો વડો  
પ્રધાન.

દીર્ઘદૃષ્ટિ—લાંબી નજર.  
મીરઅદલ—મુખ્ય ન્યાયાધીશ.

( ૧૫૫ )

## પાઠ ૬૨. હલદીઘાટની લડાઈ.

J. E. S. S. S. S.



સલીમ ઉપર પ્રતાપનો હુલો.

હલદીઘાટનું મેદાન અરવલી પર્વતની તળેટીમાં એક ખીણના મોં  
આગળ આવેલું છે. એ મેદાનની આજુબાજુનો સુલક ડુંગરા, જંગલો,



ઝરા અને ખીણોથી ભરેલા છે. સાંના ઊંચા અને સીધા પર્વતો વચ્ચે થઈ ઉદેપુર જવાના રસ્તા એટલા સાંકડા છે, કે બે ગાડીઓ પણ મુશ્કેલીથી જાય.

એ મેદાનમાં સંવત ૧૬૩૨ ના શ્રાવણ સદ્દ સાતેમને દિવસે રજપૂત અને મોગલ સૈન્યો વચ્ચે મોટું યુદ્ધ થયું. મેવાડનો રાણો પ્રતાપસિંહ બાવીસ હજાર શરૂ રજપૂતો લઈને હલદીઘાટને નાકે અકબર પાદશાહની ફોજને આળવા સાડે આવી ઉભો હતો. અનેક રજપૂત રાજાઓ દિલ્હીના પાદશાહને તમ્બા હતા. આંબેર (જયપુર), જોધપુર, બિકાનેર વગેરેના રાજાઓએ પોતાની કુવડીઓને પાદશાહને ત્યાં પરણાવી હતી, અને તેમના પુત્રો પાદશાહની નોકરીમાં સરદાર થયા હતા; પરંતુ મેવાડના સિસોદીઆ રાણાઓ મુસલમાન પાદશાહને તાબે થયા ન હતા, અને તેનાથી અલગ રહ્યા હતા. આંબેરના મહા બુદ્ધિમાન અને પરાક્રમી રાજા માનસિંહને અકબરે સૈન્ય લઈ દક્ષિણમાં મોકલ્યો હતો. તે શેલાપુર જતી પાછા આવતાં પ્રતાપસિંહને મળવા આવ્યો, ત્યારે પ્રતાપસિંહ તેનો તિરસ્કાર કર્યો હતો, અને તેને કહ્યું હતું કે તુરકને કન્યા આપનાર સાથે હું જમતો નથી. આ અપમાનથી ક્રોધે ભરાઈ અકબરે પોતાના વડા શાહજહાં સલીમના હાથ નીચે મોટું લશ્કર મેવાડ પર મોકલ્યું. રાજા માનસિંહ અને પ્રતાપસિંહનો મુસલમાન થઈ ગયેલા ભત્રીજો એ લશ્કર સાથે હતા. પાદશાહી ફોજ અરવલીની પશ્ચિમ બાજુની ખીણોમાંથી પેડી, અને મેવાડ જવાના માર્ગની મુખ્ય ખીણ તરફ આગળ વધી.

પ્રતાપસિંહે હલદીઘાટની નાળના મોં આગળ પોતાના રજપૂત સૈનિકોને ગોઠવ્યા, અને ડુંગરોની ધારે તથા શિખરો ઉપર જંગલી ભીલોને મૂક્યા. ભીલો પાસે હથિયારોમાં તોરકામડાં હતાં, અને કુશળ પર અડાવવાના મોટા પથરા હતા. રજપૂત અને મોગલ સૈન્યનો ભેટો થતાં પ્રતાપ પોતાના લાલ વાવટા સાથે રણમાં ધસ્યો, અને જ્યાં પુરેપુરું યુદ્ધ જામી રહ્યું હતું ત્યાં જઈ પહોંચ્યો. તે પરાક્રમ જોઈ અનેક સામંતો પોતાની ટુકડીઓ લઈ ધાયા, અને મરણનો ભય ન રાખતાં શત્રુ પર તૂટી પડ્યા. રાજા માનસિંહને પ્રતાપસિંહે બહુ ખોળ્યો, પણ તેની સાથે યુદ્ધ પેરી વેર લેવાનો લાગ મળ્યો નહિ; પરંતુ સલીમના દેહરક્ષકોને કાપતો કાપતો પ્રતાપ સલીમના હાથ પાસે જઈ પહોંચ્યો. પ્રતાપનો પોઠો

એતક સલીમના હાથી પર એક પગ મૂકી ઉંચો થયો. સલીમના હોદ્દાને લોખંડનાં પતરાં જડેલાં ન હોત, તો શૂરા રજપુત રાજના ભાલાથી અકબરનો વારસ નાશ પામ્યો હોત. હાથીનો માવત મરાયો અને હાથી ઉન્મત્ત થઈ સલીમને લઈને નાહો. એ સ્થળે ભારે કતલ મચી રહી. સલીમની વહારે આવી પહોંચેલા મોગલો અને પ્રતાપની મદદમાં સામેલ થઈએલા મેવાડના યોદ્ધાઓ વચ્ચે જંગ મચ્યો. પ્રતાપને એક ગોળીનો, ત્રણ ભાલાના અને ત્રણ તરવારના મળી સાત જખમ થયા હતા, તોપણ તેણે પાછી પાની ફરી નહિ. તેને માથે રાજછત્ર ધરેલું હતું તે તેણે ફક્ત નાખ્યું નહિ. તેથી દુશ્મનો તેને ઓળખી શકતા હતા, અને એકત્ર થઈ તેના પર વિશેષ મારો ચલાવતા હતા. ત્રણ વાર યોદ્ધાઓએ તેને દુશ્મનોમાંથી છોડવ્યો, અને આખરે તે ઘેરાઈ જવાની તૈયારીમાં હતો, એટલામાં અણીની વખત આવેલી જોઈ સાદરીના બાલા રાજા ખાનાએ રાજછત્ર ખેંચી લઈ પોતાને માથે ધરાવ્યું, અને મોગલોનો જમાવ હતો ત્યાં તે ધસ્યો. એ પ્રતાપ છે એમ ધારી મોગલોએ તેના પર હુમલો કર્યો, અને તેની આસપાસ લડાઈ જોસથી ચાલી. આ દરમિયાન પ્રતાપને તેના માણસો દૂર ખેંચી ગયા. ઝાલો રાજા અને તેના દોહસો સામંતો મરાયા. રજપુતોએ બહુ બહાદુરી દાખવી, પણ મોગલ ફોજની સંખ્યા બહુ મોટી હતી, અને મોગલો પાસે ઘણી તોપો હતી, તેથી મોગલ લશ્કરનો જય થયો. હલદીઘાટના રક્ષણ માટે એકદમ થઈએલા બાવીસ હજાર રજપુતોમાંથી ફક્ત આઠ હજાર રણભૂમિમાંથી જીવતા પાછા ગયા. ગ્વાલીઅરનો પદબ્રજ રાજા રામસિંહ મેવાડના રાજાનો પૈરાણી થઈ રહ્યો હતો. તેણે, તેના પુત્ર ખંડેરાવે અને તેમના સાડી ત્રણસેં તુવાર યોદ્ધાઓએ એ રણસંગ્રામમાં પડી મેમાનગીરીને બદલો વાળ્યો. હલદીઘાટની ભૂમિ મેવાડના ઉત્તમ લોહીથી છંટાઈ ગઈ. મેવાડમાં દરેક ઘર પાળનાર વિના મુનું થઈ પડ્યું, અને સર્વત્ર શોક ફેલાઈ રહ્યો.

પ્રતાપ એકલો એતક પર સવાર થઈ રણમાંથી નાસી નીકળ્યો. બે મોગલો તેની પાછળ પડ્યા, પણ એતક એક નદી કૂદી આગળ વધી ગયો. એતકને પણ ધા થયા હતા, ને તેનાથી બહુ દોડાણું નહિ. પાછળ ચગલાં સંભળાયાં. પુઠળ ફરી જુએ છે તો પ્રતાપસિંહે પોતાના ભાઈ

શુક્તસિંહને આવતો દીદો. બે લાઘવિયાને અણુબનાવ હતો, અને શુક્તસિંહ અકબરના લશ્કરમાં દાખલ થઈને પાણી પોતાના લાઘવ પ્રતાપને અંકલો નાસતો જોઈ તેનું હૃદય ભરાઈ આવ્યું, અને તે પ્રતાપની મદદે નીકળી આવ્યો હતો. પાછળ પડેલા બે માગલોને હણી તે પ્રતાપ પાસે આવી પહોંચ્યો, અને બે લાઘવિયા પહેલીજ વાર ભેટ્યા. ચેતકનો તંગ છાડતાં તે જમીન પર પડ્યો અને મરણ પામ્યો. એ જગ્યાએ તે ઉમદા ધોડાની યાદગીરીમાં પ્રતાપે અંક ચોતરો બંધાવ્યો, તે હાલ પણ ચેતકનો અચૂતરો કહેવાય છે.

ઝાલા માનાએ દર્શાવેલી સ્વામિભક્તિને લીધે મેવાડનું રાજ્ય જ તે દિવસથી તેના વંશજો પર ધરાય છે.

દેહરક્ષક—શરીરનો બચાવ  
કરનાર.

પદબ્રહ્મ—ગાત્રી પરથી ઉ  
મટેલો.

## પાઠ ૬૩. સર ટોમસ રોની જહાંગીર સાથેની મુલાકાત.

ઈ. સ. ૧૬૦૫ માં અકબર મરણ પામ્યો અને તેનો દીકરો જહાંગીર



સર ટોમસ રો.

ગીર પાદશાહ થયો તે પહેલાં થોડુંક થયાં હિંદુસ્તાનમાં અંગ્રેજ વેપારીઓ આવ્યા હતા. એ વેપારીઓને માગલ પાદશાહના અમલદારો તથા પોર્ટુગીઝ લોકો બહુ હિંસા કરતા હતા, અને છૂટથી ધંધો કરવા દેતા ન હતા. અંધી-તેમને માટે વેપારના હક મેળવવા તથા તેમનું રક્ષણ થાય એવા, કોલકરાર કરાવવા ઇંગ્લાંડના રાજા પહેલા જેમ્સે સર ટોમસ રો નામે અંધીને જહાંગીર પાદશાહ તરફ

માક્રયો. સર ટોમસ રોએ પોતાની મુસાફરીનો હેવાલ લખ્યો છે

તે ધણે વાંચવા લાયક છે. જહાંગીરના દરબાર વિષે અને તેના વખતની રાજ્યવ્યવસ્થા વિષે બહુ ઉપયોગી માહિતી એ હેવાલ પરથી મળે છે.

સર ટોમસ રો સને ૧૬૧૫ ના જન્યુઆરી માસમાં હિંદુસ્તાનમાં આવી પહોંચ્યો. પાદશાહના હુકમથી તેની આગતાસ્વાગતા સારી કરવામાં આવી, અને તેને માન આપવામાં આવ્યું. સુરત બંદરે ઉતરતાં ત્યાંના સુબાએ સર ટોમસ રોના સામાનની જડતી લેવા માંડી, અને ફેટલોક માલ લઈ લેવા પ્રયત્ન કર્યો. દરીઆ કાંઠે આવી ગેરવ્યવસ્થા ચાલતી હતી અને કાઠિઓલતું ન હતું. પણ સર ટોમસ રો સામે થયો, અને કહ્યું, કે હું મોટા સ્વતંત્ર રાજાનો એલચી છું, તેથી મારા અને મારા માણસોના સામાનને કાઠિથી અડકાય નહિ. પોતાનો માનમરતબો સાચવવાનો અને ઇંગ્લાંડના રાજાના પ્રતિનિધિ તરીકે પોતાની પદવી જાળવવાનો તેણે આગ્રહ રાખ્યો, તેથી મોગલ દરબાર પર બહુ સારી અસર થઈ, અને અંગ્રેજોની હંચી ગણના થવા લાગી.

સુરતથી ધુરાનપુર અને ચિતોડ થઈ સર ટોમસ રો અજમેર જઈ પહોંચ્યો. રસ્તામાં ફેટલાંક શહેરો ઉજડ થઈ ગએલાં અને ફેટલાંક આબાદ હાલતમાં જોવામાં આવ્યાં. એવાં શહેરો વચ્ચેનો તફાવત બહુ નવાઈ જોવા લાગતો હતો. અકબરના મરણ પછી રાજ્યનો બંદોબસ્ત પડી ભાંગવા માંડ્યો હતો. રાજ્યના મુલકો સુબાએને ઇબરે આપાતા, અને સુબાએ લોકો પર જુલમ કરી પૈસા કઢાવતા હતા.

અજમેરમાં જહાંગીરનો મુકામ આવેલો હતો. અહીં પાદશાહ કને જઈ સર ટોમસ રોએ નજરાણું રજુ કર્યું. પણ જહાંગીરની જહોજલાલી જોતાં તેને પોતાનાં જૂજ નજરાણું ધરતાં શરમ આવી.

સર ટોમસ રો જહાંગીરના દરબારમાં લગભગ ત્રણ વર્ષ રહ્યો. જાહેર પ્રસંગોએ જહાંગીર તેને બહુ માનવાણી બેઠક આપતો. ખાનગી મુલાકાતોમાં પણ પાદશાહ તેને બોલાવતો, તથા તેની સાથે બહુ ધરવટથી વર્તતો અને હકા મશકરી પણ કરતો. જહાંગીર ખાનગીમાં રાતે દારૂ પીતો ત્યાં પણ સર ટોમસ રોને બોલાવતો. એવે હકાણે પણ જહાંગીર અસંખ્ય હીરા, માણિક, માતી પહેરીને બેસતો, અને સોનાના રત્નજડિત જામ તેની અને દરબારીઓની આગળ મુકાતા. બેભાન થઈ ઢળી પડતાં સુધી જહાંગીર પી પી કરતો. પછી એકદમ દીવા હોલવી નખાતા અને

સર ટોમસ રોને અંધારામાં નીકળી જવું પડતું. દહાડે આ બનાવો વિષે વાત પણ કરવાની દરબારીઓને મના હતી, અને કોઈ વાત કરે તો દારૂ પીવાના યુના માટે જહાંગીર તેને સજ્જ કરતો. જહાંગીર કોઈ વખત કૂરતાથી વર્તતો, તોપણ સર ટોમસ રો કહે છે કે તે બુદ્ધિમાન હતો, અને સારા અંતઃકરણવાળો હતો. કળાનો તથા હુન્નરનો તેને શોખ હતો. તેના દરબારમાં ઇસ્તિસ્કનાં, તેમજ ઇંગ્લાંડના કેટલાક રાજા રાણીઓનાં અને ઉમરાવનાં ચિત્ર હતાં. પાદશાહ દરબારમાં હંમેશા નિયમસર આવતો, અને સૌ લોકોને દરબારમાં આવવાની તથા દાદ સંભળાવવાની છૂટ હતી.

જહાંગીરના જન્મદિવસે તેની તુલા થતી, તે ક્રિયા જોઈ સર ટોમસ રોને બહુ આશ્ચર્ય લાગ્યું. રત્નોથી, સોનાથી, રૂપાથી, કીનખાબથી, તેજનાથી, ધીથી, દાણાથી એમ એક પછી એક જુદી જુદી વસ્તુઓથી પાદશાહની તુલા થતી, અને પછી તે પદાર્થો ઉમરાવોને અને ખીજાઓને આપી દેવામાં આવતા.

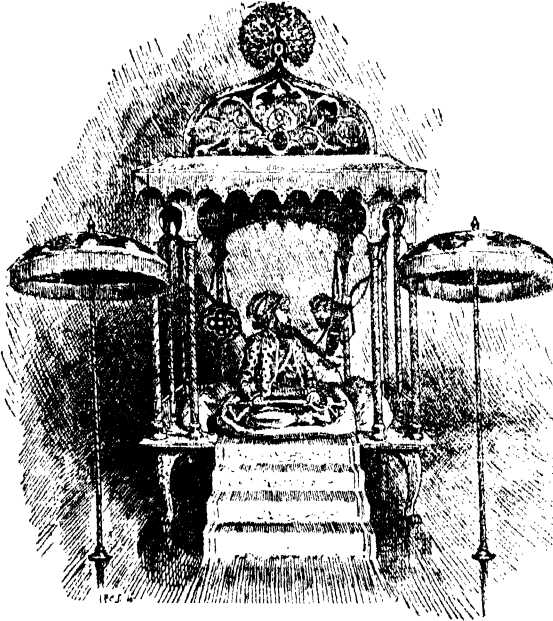
જહાંગીર સવારીમાં ફરતો અને લડાઈએ જતો, ત્યાં પણ સર ટોમસ રોને સાથે લઈ જતો. સર ટોમસ રો કહે છે કે સવારીમાં બહુ દબદબો તેમજ અવ્યવસ્થા થતી. કીનખાબની અને રંગરંગની કનાતો અંધાતી. પાદશાહના તંબૂની કનાતથી અર્ધા માઈલનો ઘેરાવો થતો. મુકામ બહુ સારી રીતે ગોઠવાતો, પણ સવારી ઉપડવાની હોય ત્યારે અંદોષસ્ત સારો ન હતો. વાહન માટે જતાવર મળતાં નહિ, ગાડાં વખતસર ભરાતાં નહિ, અને કેટલાકને પાછળ રહી જવું પડતું.

જહાંગીરનો દરબાર ખટખટથી ભરપૂર હતો, અને જેનું જોર ચાલતું હોય તેને લાંચ આપ્યા વિના કોઈનું કામ થતું નહિ. આ કારણથી સર ટોમસ રોને પોતાનો હેતુ પાર પાડવો બહુ મુશ્કેલ થઈ પડ્યો. વલંદા તથા શ્રીરંગી લોકો અને જેસુઈ પંથના પાદરીઓ અંગ્રેજોની સામા થતા. વળી જહાંગીરની માનીતી બેગમ નુરજહાં અને તેનો ભાઈ અસોફખાં તથા શાહજહાં શાહજહાં એ સૌ પણ તેમની સામે હતા; તેથી સર ટોમસ રોથી જહાંગીર પાસે કોલકરાર કરાવવાનું બની શક્યું નહિ. પરંતુ જહાંગીરે એટલું કર્યું, કે પોતાના મુખાઓ ઉપર ફરમાન લખી મોકલી સુરતના અંગ્રેજ વેપારીઓ પાસેથી તેમણે ખોટી રીતે નાણાં

કદાચેલાં તે પાછાં આપાવ્યાં. જહાંગીરે ઈંગલાંડના રાજા પર પત્ર લખી આપ્યો, તે લઈ સર ટોમસ રો પાછો ફર્યો.

તુલા—એક પાસ પુરૂષ અને બીજી પાસ કીમતી ધાતુ કે જવાહીર મૂકી તોલ કરવાની ધર્મક્રિયા.

## પાઠ ૬૪. શાહજહાંની જાહોજલાલી.



શહાજહાં મયૂરાસન.

હિંદુસ્તાનના ઇતિહાસમાં અકબર, જહાંગીર, અને શાહજહાંનો સમય બહુ આખાદી અને સમૃદ્ધિનો હતો. તેમાં અકબર અને જહાંગીરના કરતાં પણ શાહજહાંના સમયમાં દેશમાં વધારે શાંતિ અને શોભા હતી, અને પાદશાહને પોતાને જાહોજલાલી અને ભવ્યતાનો વધારે શોખ હોવાથી તે દબદબા ભર્યા દરબારો ભરતો, અને અહમ્મત શોભાવાળાં મકાનો બંધાવતો.

આ સમયમાં યુરોપના કેટલાક મુસાફરો આ દેશ જોવા તથા તેની સાથે વેપાર ઉઘાડવા આવેલા, તેમાં દેવર્તિઅર નામે એક ફ્રાંસનો ઝવેરી હતો. તેણે પોતાની મુસાફરીનું વર્ણન આપ્યું છે, તે ઉપરથી તે વખતની પાદશાહી જાણી શકાય છે. આ પાદશાહના એક દરબારનું વર્ણન આપતાં દેવર્તિઅર લખે છે, કે આ ભવ્ય અને વિશાળ દિવાનખાનું ત્રણ બાજુએ ખુલ્લું છે, ચાર ફૂટ ચોરસ એવા બેઠકો આસપાસ સ્તંભ ઉપર ફરતો વાળેલી છે. શાહજહાંનો પ્રથમ વિચાર એવો હતો કે આ સ્તંભમાં મિનાકારી કામ કરવું, પણ જોઈતાં સાધનો મળી ન શકવાથી એ વિચાર માંડી વાળ્યો.

દિવાનખાનાની વચમાં એક તખ્ત નાખેલું હતું. એના ઉપર બેસી પાદશાહ લોકની દાદ ફરિઆદ સાંભળતો. પાદશાહને બેસવાની ગાદી ઉપર સોનેરી કીનાખાબ અથવા ભરગચ્છીનું સુંવાળું બિછાનું પાથરવામાં આવતું, અને એ ગાદીને ચાર ખુણે ચાર થાંભલીઓ હતી. એ થાંભલીઓને દાલ, તરવાર બાણ વગેરે રાજચિહ્ન બાંધવામાં આવતાં, તથા એક દાંડા ઉપરથી છત્ર ઝૂકી રહેતું હતું. તખ્ત ઉપર ચઢવા માટે બે ફૂટ લાંબાં ત્રણ પગથીયાં હતાં. તખ્તની આગળ વીસ ફૂટ ચોરસ જમીન ફેરાથી ઘેરેલી હતી. ફેરાને સાધારણ રીતે રૂમાનાં અને કેટલીક વાર સોનાનાં પતરાંથી ઢાંકી લેવામાં આવતા. આમાં ચાર ખુણે દિવાની અને ફોજદારી કામમાં સલાહ આપનાર ચાર અમલદારો બેસતા. ફેરાની આસપાસ બીજા અમલદારો બેસતા, અને પાસે ધીરૂં ધીરૂં મધુર ગાયન થયા કરતું.

અગિઆર વાગ્યાને શુમારે મુખ્ય અમલદાર—નવાબ સાહેબ— પોતાના ખાતાની હકીકત પાદશાહને જાહેર કરી જતા. એલચીઓ સુધ્ધાં સર્વને પાદશાહથી કેટલેક દૂર રહેવું પડતું. પાદશાહની રજા વગર કોઈથી પાસે મુલાકાત લેવા અવાતું નહિ. દરબારમાં એક, દોઢ અથવા બે કલાક સુધી ઉમરાવો, રાજાઓ અને પર રાજ્યના પ્રતિનિધિઓ માથાં નમાવી નીચી આંખે શાંત થઈને અદખ કરી હોવા રહેતા. સરકારી કામકાજ ચર્ચરહ્યા પછી પાદશાહ ધોડાઓ વગેરેની સંભાળ લેવામાં આવેલી છે કે નહિ તેની તપાસ કરતો. તે માટે ધોડાઓ તથા હાથીઓને દિવાનખાના આગળથી પસાર કરવામાં આવતા. હાથી

જ્યારે બરોબર તખ્તની સામે આવતો, ત્યારે તેના ઉપર બેઠેલા માવત તેને અંદુશ ખોલીને પાદશાહને સલામ કરવા માટે ડાબો પગ વળાવી સૂંઠ ઉઠી કરાવતો. હાથીઓ આવી ગયા પછી ગંડાઓ તથા વાઘ, સિંહ વગેરેની રમતો થતી. ત્યારપછી લશ્કરના સિપાઈઓની પણ હાજરી લેવાતી.

પણ શાહજહાંની જાહેરલાલીની મુખ્ય યાદગીરી એનું તખ્તેતાકસ એટલે મધુરાસન છે. તેનું વર્ણન ટેવર્નિઅર આ પ્રમાણે આપે છે. તે છ ૫૮ લાંબું અને ચાર ૫૮ પહોળું છે, તેને વીસ પચીસ ઈંચ ઉંચા એવા ચાર પાયા છે, અને એના ઉપર આડા ગજનું ચોક્કું મૂકી તે ઉપર તખ્ત ગોઠવેલું છે. આ ગજ ઉપર સામી બાજુ પૂર્વી રાખી ત્રણ તરફ બધી મળી બાર થાંભલીઓ આવેલી છે, અને એના ઉપર તખ્તનો ધુમટ છે. પાયા અને આ આડા ગજ સોને મઢેલા છે, અને તેમાં હીરા, માણિક તથા પાનાં જડેલાં છે. ગજને મધ્ય ભાગે ચાર ખુણે ચાર પાનાં અને વચ્ચે માણિક, એવાં ચોક્કલીઆં છે. માણિક અને પાનાની વચ્ચેની જગ્યામાં હીરા પૂરેલા છે. ફેટલેક ફેકાણે સોનાનાં મોતી બેસાડેલાં છે. બે પડખે બે અને પાછળ એક એક ત્રણ તકીઆ છે, તથા ચાર તરફ દાલ, તરવાર, તીર, અને ભાથા લટકાવવામાં આવ્યાં છે, અને ચડવા માટે પગથીઆં છે. એ સર્વ જવાહીરથી જડેલાં છે. ધુમટના અંદરના ભાગમાં હીરા અને મોતી મૂકેલાં છે, અને ચાતરફ મોતીનાં તોરાણ છે, એ આખા તખ્તનો શ્રીમતીમાં શ્રીમતી ભાગ છે. ધુમટ ઉપર એક કળા કરેલા સોનાનો મોર બેસાડેલા છે. એ મોર ભાતભાતનાં જવાહીરથી જડેલા છે, અને એમાં ઘણી કારીગરી કરેલી છે. મોરની બે બાજુએ કલગીઓ આવેલી છે, એમાં જવાહીરથી જડેલાં સોનાનાં ભાતભાતનાં પૂવ છે. તખ્તથી ચાર ૫૮ દૂર સાત આઠ ૫૮ ઉંચા હીરા, માણિક અને મોતી જડિત દાંડાવાળી બે પડખે બે છત્રીઓ છે. એ છત્રીઓ લાલ મખમલની છે, અને એને ફરતી મોતીની ઝાલર છે. ઈ. સ. ૧૭૩૮ માં ધરાતનો નાદીરશાહ હિંદ પર ચઢી આવી એ તખ્ત લૂટી લઈ ગયો.

શાહજહાંને મકાન બાંધવાનો ઘણો શોખ હતો. એણે બંધાવેલા તાજમહેલનું નામ કોણે નહિ સાંભળ્યું હોય? પોતાની વહાલી એગમ મુમતાજમહાલની કબર માટે એણે આ સુંદર મકાન બંધાવ્યું



હતું, અને એનો આંધનાર મુખ્ય કારીગર વેનિસનો હતો. આ મકાન જમના નદીને કાંઠે નદી એની સાથે ઘસાઈને બન્યો એવી રીતે આવેલું છે. એ સફેદ સુંવાળા આરસનું બનેલું હોવાથી આંદની રાતે બહુ રમણીય લાગે છે. એનો સુંદર નાજુક ઘાટ, એના દરેક ભાગનું બરાબર પ્રમાણ, અને એની બાકીક નકશી ને કારીગરી જોઈને નજર હરી બન્યો છે.

## પાઠ ૬૫. શિવાજી અને ઔરંગઝેબ.



શિવાજી.

શાહજહાં પછી ઔરંગઝેબ હિંદુસ્તાનનો પાદશાહ થયો તેણે હિંદુઓ તરફની અકબરની ઉદાર રાજ્યનીતિ ફેરવી નાખી, અને

ધર્મના નિયમથી તેમના પર બહુ જીલમ કર્યો. આ ભૂલ ભરેલી રાજ્યનીતિનાં પરિણામ બહુ વિષમ થયાં. ઔરંગઝેબ સુખેથી રાજ્ય કરવા પામ્યો નહિ. રજપુત રાજ્યોમાં મોગલ પાદશાહના પક્ષમાંથી નીકળી જઈ સામા પડ્યા. રજપુતોની જખરી કુમક ગઈ એટલુંજ નહિ, પણ દક્ષિણમાં મુસલમાન રાજ્યનો મહાન શત્રુ હુમા થયો, અને આખરે મોગલ વંશને ધોધ પહોંચ્યો.

શાહજહાંના રાજ્યમાં ઔરંગઝેબ દક્ષિણનો મુખો હતો, ત્યારથી તેને શિવાજીનો પ્રસંગ પડ્યો હતો. ઔરંગઝેબે વિજયપુર ઉપર ચઢાઈ કરી, ત્યારે શિવાજી પણ વિજયપુરના મુલકમાં લૂટકાટ કરી તે રાજ્યના કિલ્લા પોતાને કબજે કરતો હતો. ઔરંગઝેબે તેને પોતાની જોડે સામેલ થવા બોલાવ્યો. શિવાજીએ તેને નમ્રતા ભરેલા ઉત્તર માફક્યો પણ તેનાથી છુટો રહ્યો. શિવાજીનો આપ શાહજી બોંસલે વિજયપુર રાજ્યની નોકરીમાં હતો, અને શિવાજીની લૂટકાટને લીધે શાહજીને કેદ થવું પડ્યું હતું.

શિવાજી ઉંમરે ઔરંગઝેબથી આઠ વર્ષે નાનો હતો. તેને લખતાં વાંચતાં આવડતું ન હતું. નાનપણમાં તે મહાભારત અને રામાયણની કથાઓ બહુ રસથી સાંભળતો, અને તેમાંથી તેને પરાક્રમ કરવાનો ઉત્સાહ થઈ આવ્યો. મુસલમાનો માટે હંડો તિરસ્કાર તેના મનમાં બંધાયો હતો, તથા હિંદુ ધર્મનો અને હિંદુ પ્રજાનો મુસલમાનોથી છુટકારો કરવાની ઉત્કંઠા તેને થઈ હતી. પ્રથમ તો તેણે કોંકણમાં ધાડો પાડવા માંડી, અને પહાડના માવણી નામે લોકો એકઠા કરી વિજયપુર તથા અહમદનગરના મુલકોમાં લૂટકાટ ચલાવી. તોરણા, સિંહગઢ, પુરંદર, પ્રતાપગઢ, રાયગઢ વગેરે કિલ્લાઓ તેણે તાબે કર્યાં. એમાંના કોઈ અજાણતાં છાપો મારી લીધા, કોઈ કિલ્લેદારોને લાંચ આપી લીધા અને કોઈ કપટ કરી લીધા.

શિવાજીએ ધીમે ધીમે મોગલ પાદશાહના મુલકમાં લૂટકાટ ચલાવવા માંડી. શાહજહાંના મંદવાડની અખર સાંભળી ગાદી મેળવવા ઔરંગઝેબને દિલ્લી જવું હતું, તે વખતે શિવાજીએ તેને વિદિ માકલી અને મોગલ રાજ્યમાં ફેટલાક હુકમી માગણી કરી. ઔરંગઝેબે લૂટકાટ માટે તેને માર્ગ આપી, અને શરત કરી કે શિવાજીએ લશ્કરની દુકડી

મોકલવી; તથા શિવાજીના હક વિષે હવે પછી વિચાર કરવાનું રાખ્યું. શિવાજી ઔરંગઝેબથી છેતરાય એવો ન હતો. તેણે પણ ટુકડી મોકલવાનું મુલતવી રાખ્યું.

ઔરંગઝેબ ગાદીપતિ થયા પછી શિવાજીએ કેટલાક કાળ વિજ્ઞ-



ઔરંગઝેબ.

પુર સાથે લડાઈએ ચલાવી આ-  
ખરે સલાહ કરી. પછી તેણે  
માગલ રાજ્યમાં લૂટ ચલાવવા  
માંડી. ઔરંગઝેબે તેની સામે  
સૈન્ય મોકલ્યું. માગલ સેનાપતિ  
પુનામાં હતો, ત્યાં રાત્રે શિવાજીએ  
છાનામાના તેના ઘરમાં પેસી હથો  
ક્યાં અને તેને નસાડ્યો. આ પછી  
શિવાજી એકાએક સુરત પર ચઢી  
આવ્યો, અને છ દિવસ સુધી તે  
શહેર લૂટ્યું. મુસલમાનોને મક્ક  
હજ કરવા લઈ જતાં વહાણ તેણે  
પકડ્યાં. સુરત બાબુલ મક્કા એટલે  
મક્કાનો દરવાજો કહેવાતું હતું.  
ઔરંગઝેબ જોવા ચુસ્ત મુસલ-

માનને આ અપમાનથી બહુ ક્રોધ ચડ્યો. વળી શાહજીના મરણ  
પછી શિવાજીએ રાજ્યપદવી ધારણ કરી, અને પોતાના સિક્કા પાડવા  
માંડ્યા. આ ઉપરથી ઔરંગઝેબે રાજ જયસિંહ તથા દિલીરખાને  
સેનાપતિ બનાવી દક્ષિણમાં મોકલ્યા. એમણે શિવાજીને પાછો હટાવ્યો  
અને તેના કેટલાક કિલ્લા સર કર્યા. તેમની સામે ટકાય તેવું ન હતું, તેથી  
શિવાજીએ જયસિંહ જોડે સલાહ કરી. શિવાજી પાસે કેટલાક કિલ્લા  
માગલ પાદશાહના જાગીરદાર તરીકે રહેવા દેવાના દરાવ્યા, અને વિજ્ઞ-  
પુરના મુલકની ઉપજના કેટલાક હિસ્સા પર તેનો હક દરાવ્યો. વિજ્ઞપુર  
પર ચઢાઈ કરવામાં શિવાજી સામેલ થયો અને બહાદુરીથી લડ્યો. ઔર-  
ંગઝેબે શિવાજી પર પગ લખી તેણે કચેલી સેવા વખાણી અને તેને દિલ્હી  
બોલાવ્યો. દિલ્હીમાં માન મળશે અને ધન નહિ થાય એવું જયસિંહે

વચન આપ્યાથી શિવાજી પોતાના પુત્ર સંભાજી ને ફેરલાંક માણસ સાથે દિલ્હી ગયો. શિવાજીને મળવી લઈ મોગલ રાજ્યનો પાયો મજબૂત કરવાનો આ બહુ સારો લાગ હતો, પણ ધર્મીય ઔરંગઝેબને એ રસ્તો ગમ્યો નહિ અને રાજ્યનીતિમાં તે ચૂક્યો. શિવાજીનું તેણે અપમાન કર્યું અને તેને આખરે દિલ્હીમાં નજરકેદ કર્યો. શિવાજીએ પોતાનાં માણસો મોકલી દીધાં અને માંદો હોવાનો ઢોંગ કરી તે સ્થિતિ રહેવા લાગ્યો. સાધુઓને અને ફકીરોને તેણે ટોપલા ભરી મિઠાઈ મોકલવા માંડી. એમ ફેરલાક દહાડા ચલાવી એક દિવસ તે અને સંભાજી ટોપલામાં બેસી તે ઉપર મિઠાઈ મૂકી પહેરા બહાર નીકળી દિલ્હીમાંથી છટકી ગયા.

આ રીતે ઔરંગઝેબે શિવાજીને કદો દુશ્મન બતાવ્યો. ઔરંગઝેબે શિવાજીને ભાળવવા સલાહ કરી, પણ શિવાજી એ કપટ સમજતો હતો. ફેરલાક કાળ શાંતિમાં ગયા પછી મોગલ અને મરાઠા વચ્ચે દક્ષિણમાં પાછી લડાઈ ચાલી. મરાઠા પડે પડે ને ઉભા થાય તેવા હતા. રણસંગ્રામમાં ઉભા રહી તેઓ ત્રાકું લડતા નહિ, પણ તેમના ધોડેસવાર ફરતા રહી શત્રુઓને બહુ પજવતા. ઔરંગઝેબને પોતાના શાહબદા તથા સેનાપતિઓ પર એવો આશ્વિશ્વાસ હતો, કે કોઈ સરદારને એકલાને સૈન્યનો ઉપરી ન નીમતાં તે બેબેને સેનાપતિ બતાવી મોકલતો તેઓ માંહેમાંહે લડતા અને શિવાજી તેમને લાંચ આપી ફોડતો. ઔરંગઝેબ વહેમમાં પડી ઘડી ઘડી સેનાપતિઓ બદલતો. મોગલ ફોજમાં પહેલાં જેવું શૌર્ય રહ્યું ન હતું, અને મરાઠા પર મળવેલા જય નામના હતા. શિવાજીએ રાયગઢમાં ભારે દબદબાથી પોતાનો ફરી રાજ્યાભિષેક કર્યો. ઔરંગઝેબે શિવાજી જોડે ઓગણીસ વર્ષ લડાઈ ચલાવી, પણ શિવાજીનું જોર વધતું જ ગયું. આના પેદથી ઔરંગઝેબ ઘડપણમાં બહુ હેરાન થયો.

જે કાળ શાંતિમાં ગયો હતો, તે દરમિયાન શિવાજીએ પોતાના રાજ્યની બહુ સારી વ્યવસ્થા ઘડી. રાજ્યનાં જુદાં જુદાં ખાતાનું કામ સારા બંદોબસ્તથી ચાલે એવી તેણે મંત્રિમંડળની ગોઠવણ કરી હતી. ભૂતકાળમાં ધન કઢાવવા તે જુલમ કરતો, પણ તે વિના નકામી ફરતા કરતો નહિ. બેરાંછાકરાને હેરાન કરતો નહિ અને મુસલમાનની મસીદો

( ૧૬૮ )

તોડતો નહિ. ધર્મ પર તેને ઘણી નિષ્ઠા હતી, અને સ્વદેશ માટે તેને ઘણું અભિમાન હતું. મરાઠી રાજ્યનાં તેણે ઉડાં મૂળ નાખ્યાં. એ મહા પરાક્રમી રાજા સને ૧૬૮૦ માં ત્રેપન વર્ષની ઉંમરે મરાઠુ પામ્યો.

રાજ્ય અને ધર્મના વિગ્રહમાં આમ એક ખીજની સામે પડેલા ઔરંગઝેબ અને શિવાજી કેટલીક બાબતમાં સરખા હતા. અનેની રહેવાની રીત અત્યંત સાદી હતી. એક જણ બહાદુર અને બુદ્ધિશાળી હતા.

વિગ્રહ—ઝગડો.

| વિષમ—નફારાં.

## પાઠ ૬૬. પૃથ્વીનો પોપડો અને તેની રચના.

જમીનની સપાટી પર જે ફેરફારો નિરંતર થયાં કરે છે, તે સહેજ



ગિના પાણીનો ઊડતો ઘાષ.

જોવામાં આવે છે; પરંતુ પૃથ્વીનું પેટું કેવું છે, તે ઘન છે કે પ્રવાહી છે, તેમાં કયા કયા પદાર્થો છે, તેમાં કેવા કેવા ફેરફાર થાય છે, વગેરે બાબતો સહેલાઈથી લક્ષમાં આવતી નથી. ભૂસ્તરવિદ્યાનાં પુસ્તકો વાંચવાથી પણ એ બાબતનું જ્ઞાન બરાબર થતું નથી. એ જ્ઞાન મેળવવાને હુંગરો, વહેણા, સમુદ્રના કિનારા, ખાણો, જમીનની બહાર નીકળેલી ખડકોની આણીઓ વગેરે લક્ષ દર્શને નિહાળવાં જોઈએ.

પૃથ્વીના પેટામાં શું છે તે જાણવા માટે જમીન ખોદીશું, તો અંદરની ગરમીને લીધે ત્રણ ચાર હજાર ફૂટ કરતાં વધારે ઉંડા જઈ શકાયે નહિ; તથાપિ ખીજ સાધનો વડે શુમારે વીસ માઈલની ઉંડાઈ લગી પૃથ્વીના પોપડાની માહિતી મળેલી છે.

પૃથ્વીના પેટામાં અનેક જાતના ખડકો મળી આવે છે. ભૂસ્તર-વેત્તાઓએ એ ખડકોના મુખ્ય ત્રણ વર્ગ પાડ્યા છે. પહેલા વર્ગમાં રેતાળ અથવા જળમળ ખડક, ત્રીજામાં વનસ્પતિજ અને પ્રાણિજ ખડક, અને ત્રીજામાં આગીઆ ખડકનો સમાવેશ થાય છે.

દર વર્ષે તાની માટી નદીઓમાંથી ખાંડીબંધ મળે, રેતી અને કાંકરા ઘસડાઈ જઈ તેમના માટા થઈ દરીઆને તળીએ બાંધે છે. એ થરોમાં પાણી જોડે તાણાઈ આવેલાં જાડનાં પાંદડાં, લાકડાના કદગા વગેરે ચોંટી ગએલાં હોય છે; અને શંખ, સીપો તથા કાચલાં, માછલાં વગેરે પ્રાણીઓનાં હાડપિંજર ભેળસેળ થઈ આગળ જતાં તેમના પથર બને છે. એવા પથરને જળમળ ખડક કહે છે.

આપણા દેશમાં ખનીજ કાચલાની પુષ્કળ ખાણો છે. એમાંની એક ખાણમાં ઉતરેને જોશો, તે કાચલાના થર પર થઈ બાંધેલા નજરે પડશે. એ કાચલા શી રીતે બન્યા હશે? ભૂસ્તરવેત્તાઓએ કહ્યું છે, કે ઘણા પ્રાચીન કાળમાં વિશાળ જંગલો પાણીની નીચે ભાંયમાં દટાઈ જઈ જમીનના પેટામાંની ગરમી વડે તથા ઉપરની માટીના દબાણથી તેમના કાચલા બન્યા. એમને વનસ્પતિજ કે ઉદ્ભિજજ ખડક કહે છે.

સમુદ્રમાં કરોડો જીવજંતુઓ વસે છે. એ પ્રાણીઓ મરી જઈ શંખ, સીપ તથા કવચના થર દરીઆને તળીએ દૂરે છે. એ થર ધીમે ધીમે કાણુ થઈ પથર બને છે. એને પ્રાણિજ ખડક કહે છે. ખાંડી અને ચુનાના ઢેટલાક પથર એ રીતે બનેલા છે.

પૃથ્વી પર બળતા પહાડો અને ઉના પાણીનાં ઝરણો છે, તે પરથી તેના પેટામાં ઘણી ગરમી છે એવું જણાઈ આવે છે. આપણા દેશમાં જ્યાંયાં મુખી પર્વતો નથી, પરંતુ ઉના પાણીનાં ઝરણો પુષ્કળ છે. જમીનના પેટામાંની ગરમીને લીધે કોઈ કોઈ વાર ધરતીકંપ થાય છે, અને જમીન ઉપસી આવે છે અથવા નીચે ખેસી જાય છે. જમીનમાં જેમ વધારે ઉંડું ખોદીશું, તેમ ગરમી વધારે લાગતી જાણાશે. શુમારે વીસ હજાર ફૂટની ઉંડાઈએ પાણી ઉકળે એટલી ગરમી છે એવું અનુમાન થાય છે. એ હિસાબે ગણતાં વીસ માઈલની ઉંડાઈએ સઘળા પદાર્થોનો રસ થઈ જશે. એ રસ ઘણુંકરીને બળતા પહાડોમાંથી બહાર વહી આવે છે.

એ રસ ઠંડો પડી કાણ થાય છે અને તેનો ખડક બને છે. એ ખડક એક વાર અગ્નિથી પીગળેલા પદાર્થનો બને છે, માટે એને આગીઆ ખડક કહે છે. મહારાષ્ટ્રમાં હેરહેર કાળા ખડક જોવામાં આવે છે તે આ જાતના છે.

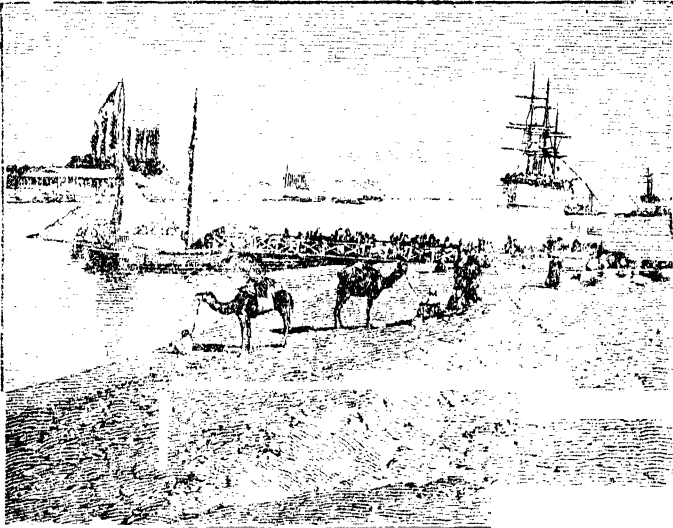
અતિશય ગરમીને લીધે પૃથ્વીનું જેટું પ્રવાહી હોવું જોઈએ એવું અનુમાન થાય છે. આ બાબતમાં ભૂતરવેતાઓનો એક મત નથી. કેટલાક કહે છે કે તે ઘન છે, અને કેટલાક કહે છે કે તે કંઈક પ્રવાહી છે. ગમે તેમ હોય, તોપણ એટલું તો નક્કી કહી શકાય કે પૃથ્વીના પેટામાં અતિશય ગરમી છે.

પૃથ્વીના પેટામાં એટલી બધી ગરમી ક્યાંથી આવી? એનો ઉત્તર એ છે કે લાખો વર્સ પર સૂર્યનો કકડો ઘૂટે પડી પૃથ્વી બની. તે વેળા તેમાં સુરજના જેટલીજ ગરમી હતી. તે દિવસથી આજ લગી ઘણો કાળ વીતી ગયો, તે અરસામાં તે ધીમે ધીમે ઠાઠી પડી. હાલ તેના પેટામાં મૃત્તિકા ગરમીનો બહુ થોડો અંશ રહ્યો છે.

ગરમ પદાર્થો ઠંડા-પડે-છે તે વારે સંકોચાય છે, તે પ્રમાણે પૃથ્વી પણ સંકોચ પામે છે. તે સંકોચાય છે ત્યારે તેનું પૃષ્ઠ સ્પર્શને કાટે છે. એ કારણથી સમુદ્રને તળીએ રહેલા રેતાળ, વનસ્પતિજ તથા પ્રાણિજ ખડક કોઈ દેકાણે નીચે જાય છે અને કોઈ દેકાણે ઉપર આવે છે, અને આગીઆ ખડક ઘણુંકરીને ઉપર આવી ઉંચા જાય છે.

( ૧૭૧ )

## પાઠ ૬૭. હિંદુસ્તાન અને યુરોપની વચ્ચેના જુના અને નવા માર્ગ.



સુએજની નહેર.

ઘણા પ્રાચીન કાળથી જુદા જુદા દેશોના લોકોમાં તમામ જાતની વસ્તુઓ અદલબદલ થયાં કરે છે. એ લેવડદેવડને વેપાર કહે છે. વેપારને લીધે ભિન્ન ભિન્ન દેશો જોડે વહેવાર ચાલે છે અને તેમની માહિતી મળે છે.

અસલના વખતમાં હિંદુસ્તાનમાંથી કાપડ, સુગંધીદાર વનસ્પતિ, ખાંડ, મસાલો વગેરે પદાર્થો યુરોપના દક્ષિણ ભાગમાં જતા હતા. ગ્રીનિશી નામે પ્રખ્યાત વેપારીઓ ભૂમધ્ય સમુદ્રના પૂર્વ કિનારા પરની સાંકડી પટ્ટીમાં રહેતા હતા, તેઓ એ વસ્તુઓ લઈ જતા. ત્યાં ટાયર અને સીડન એ બે મોટા બંદરો હતાં. એશિયા ખંડનો માલ એ બંદરો બે રસ્તે થઈને જતો, અને ત્યાંથી યુરોપના દક્ષિણ ભાગમાં મોકલવામાં આવતો.



શીનિશી લોકોનાં વડાણે હિંદુસ્તાનના પશ્ચિમ કિનારા પરનાં બંદરોમાંથી નીકળી અરબી તથા રાતા સમુદ્રમાં થઈ ઈશાન કોણમાં જતાં. ત્યાંથી વડાણમાંનો માલ આગળ જમીનને રસ્તે પાલિસ્ટૅનમાં થઈ ઉપર કાઢેલાં બંદરોમાં જતો. થોડોક વેપાર પોરો મારફતે ખુશકા એટલે જમીન માર્ગે પણ ચાલતો. પોરો હિંદના વાયવ્ય તરફના પર્વતના ઘાટ એમોળંગી ઇરાન તથા અરબસ્તાનમાં થઈ ફીનિશીઆમાં જતી.

શીનિશી લોકોનો વેપાર પડી લાંબા પછી ઉત્તર આફ્રિકાના કાર્થેજનિયન લોકો અને તેમની પછી ગ્રીક તથા રૂમી લોકો હિંદ જોડે વેપાર ચલાવવા લાગ્યા. ટાયર અને સીડન બંદરોનું મહત્વ ઘટી જવાથી સીકંદર પાદશાહે વસાવેલા અલેક્ઝાંડ્રિઆ નામે શહેરમાં થઈને વેપાર ચાલતો. ઇરાનના દારા કે ઈરાયસ રાજાના વખતમાં હિંદુસ્તાનથી સુસા અને ત્યાંથી રૂમનાં થઈને ખીજે વેપારનો માર્ગ પણ હતો.

એ સમયથી ઇસ્વી સનનાં ૧૩ મા અને ૧૪ મા સૈંદ્રા લગી હિંદુસ્તાન અને યુરોપની વચ્ચે ત્રણ રસ્તે વેપાર ચાલતો હતો. હિંદુસ્તાનનાં બંદરોથી માલ નીકળી અરબીસમુદ્રમાં થઈને ઇરાની આખાત માંહેલા બસરા બંદરમાં જતો. ત્યાંથી તિગ્રીસ નદીમાં થઈને બગદાદ શહેરમાં આવી જમીનને રસ્તે, ભૂમધ્યસમુદ્રના કિનારા પર આવેલા સેલ્યુશિઆ બંદરે જતો. થોડોક માલ બગદાદથી થોડે છેટે જઈ ભૂમધ્યસમુદ્ર ભણી ન વળતાં કાળા સમુદ્રને કાંઠે આવેલા ટ્રેબિઝાંડ બંદરે ઉતરતો. ટ્રેલોક માલ શીનિશી લોકવાળા જળમાર્ગે થઈ જતો અને આફ્રિકાને કાંઠે ઉતરતો. ત્યાંથી અલેક્ઝાંડ્રિઆ થઈ યુરોપના વેનિસ અથવા જીનોઆ બંદરે રવાના થતો.

બંદરના સૈંદ્રામાં તુર્ક લોકોએ યુરોપમાં વૂસી લટકાટ ચલાવવા માંજાયા એશિઆ ખંડના વેપારને માટે ઘાફો પહોંચ્યો, અને વહેવારના ઘણાખરા માર્ગ બધ પડી ગયા. એ વેળા યુરોપીઆએ હિંદુસ્તાનમાં આવવાનો જુદો માર્ગ ખોળી કાઢવાનો પ્રયત્ન કર્યો અને તેમાં તેઓ જલદી સફળ થયા.

બંદરના સૈંદ્રાની શરૂઆતમાં પોર્ટુગીઝ લોકોએ નવા બેટો અને દૂરના દેશો શોધી કાઢવા માટે દરીઆની સફરો કરવા માંડી. ઇ. સ. ૧૪૮૬ માં બાથોલોમ્યુ ડિઆઝ નામે ખલાસી પોર્ટુગલથી નીકળી

દક્ષિણ ભણી હંકારતો હતો, તેવામાં તેનું વહાણ તોફાનમાં સપડાઈ જવાથી આફ્રિકા ખંડના દક્ષિણ બિંદુ કેપ ઓફ ગુડ હોપ ભણી વળ્યું. પરંતુ ખોરાક ખૂટી જવાથી ખલાસીઓ નબળા પડી ગયા, તેથી આગળ ન જતાં તેને પાછા ફરતું પડ્યું. ઉચ્ચાત્રનું બાકી રહેલું કામ વાસ્કો ડા ગામા નામના વહાણવડીએ પૂરું કર્યું.

સને ૧૪૯૭ માં તે ત્રણ વહાણ લઈને લિસ્બનથી હિંદુસ્તાન ભણી આવવા નીકળ્યો, અને ખીજ વરસના મે મહિનાની ૨૦ મી તારીખે એટલે નીકળ્યા પછી અગિઆર મહિને કાલીકટ બંદરે આવી પહોંચ્યો. દરીઆને રસ્તે હિંદુસ્તાનમાં આવવાનો એ માર્ગ જલદી પ્રખ્યાત થયો, અને તે પછી યુરોપી વેપારીઓનાં વહાણો એ રસ્તે આવવા જવા લાગ્યાં.

ઈ. સ. ૧૮૧૯ માં ટોમસ વાગટૉર્ન નામે અંગ્રેજ ભૂમધ્ય અને લાલ સમુદ્રમાં થઈ હિંદુસ્તાન આવવાનો જુનો માર્ગ પાછો ચાલુ કરવાની કોશીશ કરવા માંડી. આ માર્ગમાં આવેલી સુએઝની સંયોગી-ભૂમિમાં તેણે ગાડીમાં બેસીને જવાની ગોઠવણ કરી. કેપ ઓફ ગુડ હોપના રસ્તા કરતાં વધારે પાસે હોવાથી એ રસ્તે માલ અને ટપાલ જવા માંડ્યાં. પાછળથી એ સંયોગીભૂમિને ખોદીને નહેર કરવામાં આવી, તેથી એ માર્ગ અતિશય સોઢવાળો અને નજીકનો થયો.

## પાઠ ૬૮. વિલાયતની મુસાફરી.

### મુંબઈથી પોર્ટ સૈયદ.

ઘણા દિવસથી વિલાયત જવાનો મારો વિચાર હતો. એ કારણથી મહારાજ સાહેબ સાતમા એપ્રિલના રાજ્યાભિષેક થયો, તે વેળા એક મોટા શુદ્ધચંતી જોડે જવાનો પ્રસંગ મળવાથી મને અતિશય આનંદ થયો, અને ઉતાવળે સઘળી ગોઠવણ કરી જવાને તૈયાર થઈ ગયો. એક દહાડો શનિવારે બપોરે પેનિન્સ્યુલર અને ઓરિએન્ટલ નામની કેપ નીની ઇજીપ્ત નામે આગબોટમાં હું ચઢી બેઠો.

આગબોટ ચાલવા માંડ્યા પછી તેમાં કેવી જાતની ગોડવણુ કરી છે. તે જોવામાં મારે કેટલાક વખત ગયો. સૂર્ય આથમ્યા પછી થોડી વારે મુંબઈની દીવાદાંડીમાં તેજસ્વી દીવો સળગ્યો. એટલામાં વાળુ કરવાનો વખત થયો. વાળુ કર્યા પછી બધા હિતાશ્રમી આગબોટમાંની ખુલી જગ્યામાં એકઠા થયા. એ વેળા સમુદ્રના લિલાસ પડતા બુરા પાણી પર ચંદ્રનું તેજ પડ્યાથી સુંદર દેખાવ જણાતો હતો, અને ચંદ્ર મંદ પવન વાતો હતો.

મુંબઈ છોડ્યા પછી પહેલા ચાર દિવસ જમીન ખીલકલ જોવામાં આવી નહિ. પાંચમે દહાડે અરબસ્તાનનો કિનારો અને તે પરનો પહાડ નજરે પડ્યા. આગળ જતાં કેટલીક આગબોટો અને આરબ લોકોનાં જહાજ દીક્ષમાં આવ્યાં. કોઈ કોઈ વાર માછલાંનાં ટોળાં પાણી પર ફરતાં દેખાતાં હતાં. છઠ્ઠે દહાડે અમે એડન પહોંચ્યા. હું નીકળ્યો તે વેળા ઉનાળાની શરૂઆત હતી, તેથી મને આગબોટમાં ગરમ લુગડાં પહેરવાની જરૂર લાગી નહિ.

આગબોટે એડન બંદરમાં લંગર કર્યું, એટલે તેની બંને બાજુએ પુષ્કળ હોડીઓ આવી, અને સીદી, આરબ અને યાહુદી વેપારીઓ ભિન્ન ભિન્ન તરેહની વસ્તુઓ લઈને આગબોટની થડમાં આવ્યા. એ કારણથી હામ હામ બીડ થઈ ગઈ. કેટલાક સીદીઓએ આગબોટ પર ચઢી આવી લોકોને પૈસા પાણીમાં નાખવાને કહ્યું. લોકોએ પૈસા નાખ્યા તે તેમણે કુદકો મારી કાઢી લીધા. આગબોટ પરથી એડન બંદર અને તેમાંનાં થોડાંક ઘરો નજરે પડતાં હતાં. એ મુલક ગ્રાડપાન વગરનો હોય છે. મુંબઈથી એડન ૧૬૬૪ માઈલ દૂર છે. એ બંદર સને ૧૮૩૯ માં અંગ્રેજના તાબામાં આવ્યું.

એ ત્રણ કલાક પછી આગબોટ એડનથી ઉપડી, અને સો માઈલ દૂર ગયા પછી બાબલમાંડબની સામુદ્રધુનીમાં દાખલ થઈ. એ સામુદ્ર-ધુની રાતા સમુદ્રના મુખમાં છે, અને એની થડમાં પૈરિમ બેટ છે. એ બેટમાં એક કિલો અને દીવાદાંડી છે. કિલ્લામાં થોડાંક અંગ્રેજ સિપા-ઇઓ રહે છે. રાતા સમુદ્રમાં આગબોટ હંકાર્યા પછી ડાબી બાજુએ ઘણે દૂર આફ્રિકા ખંડનો કિનારો દેખાવા માંડ્યો. એ સમુદ્રના પાણીનો અને અરબી સમુદ્રના પાણીનો રંગ સરખો છે. એ સમુદ્રમાં હવા

ગરમ લાગવા માંડી. એમાં થઈને જતાં નાના નાના અડકવાળા પુષ્કળ બેટો જોવામાં આવ્યા. તેમાં વસ્તી નથી એમ કહે છે. એ સમુદ્રમાં પરવાળાંતાં જીવડાંએ બનાવેલા અડકાની હારની હાર છે.

એડનથી ઉપડ્યા પછી પાંચમી દહાડે બેતરે અંતે સુએજ બંદરમાં જઈ પહોંચ્યા. તે એડનથી ૧૩૧૦ માઈલને છેટે છે. એ બંદરમાં આગબોટમાંથી જે પ્રદેશ દેખાયો તે લિલાતરી વગરનો ઉજડ હતો. સુએજ ગામનો દેખાવ કંગાળ છે. એમાંનાં ઘરો નાનાં અને બેડાળ બાંધણીનાં છે. એમાં આરબ લોકોની વસ્તી ઝાઝી છે. અહીં આગબોટ ત્રણેક કલાક થોભ્યા પછી પાછી ઉપડી.

અમે સુએજ બંદર છોડીને ત્રણ માઈલ દૂર ગયા, એટલે સુએજ જતી પ્રખ્યાત નહેરમાં અમારી આગબોટ પ્રવેશ કર્યો. એ નહેર લેસેપ્સ નામે એક ક્ષેત્ર ઈજનેરે સને ૧૮૫૯ માં બાંધવા માંડી અને સને ૧૮૬૯ માં પુરી કરી. એ નહેર બાંધવાનો ખર્ચ આસરે સત્તર કરોડ રૂપિયા થયો છે. નહેરની લંબાઈ ૮૮ માઈલ, પહોળાઈ આઠામાં આઠી ૧૪૪ ફૂટ અને ઉંડાઈ ૨૮ ફૂટ છે. એ નહેર ત્રીસ ચાળીસ માઈલ લાંબાં ચાર સરોવરમાં થઈને જાય છે. એમાંના એક સરોવરની થડમાં ઈસ્માલિયા શહેર છે. અહીંથી આગગાડીમાં બેસીને કેરો શહેરમાં જવાય છે. સુએજથી આગગાડીમાં બેસીને પણ ઈસ્માલિયા પહોંચાય છે.

ઈસ્માલિયા શહેર સુએજ અને પોર્ટ સૈયદની વચ્ચે આવ્ય છે. એ શહેરમાં મીસરના ખેતીવનો મહેલ છે. ઈસ્માઈલ પાશા નામે ખેતી-બના નામ પરથી એ શહેરનું નામ પડ્યું છે. એ શહેરમાંના મુખ્ય રસ્તા મોટા અને સુંદર છે.

સુએજની નહેરમાં થઈને જતાં એક દિવસ લાગ્યો. નહેરની અહાર નીકળ્યા પછી અમારી આગબોટ સૈયદ બંદરમાં પેઠી.

## પાઠ ૬૧. વિલાયતની મુસાફરી.

### પોર્ટ સૈયદથી લંડન.

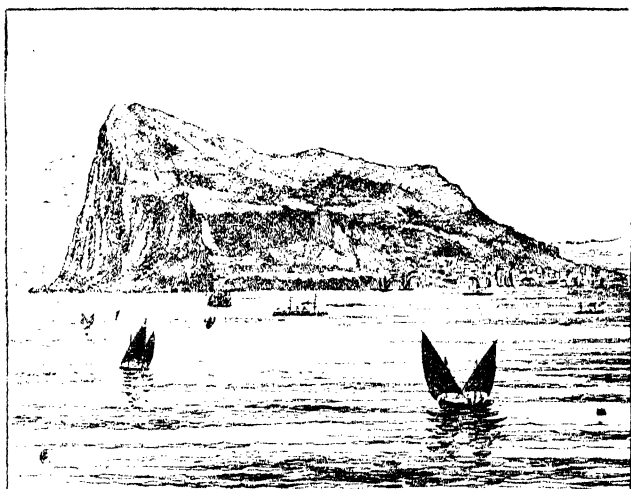
મુઝ્ઝેન્જની નહેર બાંધવામાં જે ખેતીવ મદદ કરી હતી તેનું નામ સૈયદ મહમદ હતું. તેના નામ પરથી નહેરને છેડે બાંધેલા આ નવા બંદરનું નામ લેસેસે પોર્ટ સૈયદ એટલે સૈયદ બંદર પાડ્યું. એ બંદરમાં અમારી આગબોટને કાયલા લેવાના હતા, તેથી નીચે હતરી ગામમાં જવાની મને જોગવાઈ મળી. એ શહેરમાં માટી દુકાનો, પેઢીઓ, દેવળો, નાટકશાળા, આ કાફી વેચનારાની દુકાનો તથા વીસીઓ છે. શહેરની આસપાસ ઘાળી રેતીના માટા ઢગલા દેખાય છે. એમાં બહુજ થોડાં ઝાડો છે.

અમે આ બંદરમાં આવ્યા, ત્યારે અહીં પેનિન્સ્યુલર કંપનીની એસિરિસ નામે આગબોટ ઉભી હતી. તેમાં અમારી આગબોટમાંના પહેલા વર્ગના કેટલાક ઉતારેઓ જઈએ, અને ટપાલની થેલીઓ લઈ જઈને મૂકી. પછી તે આગબોટ ઓરિસી જવાને ઉપડી. ઓરિસીથી આગબોટીને રસ્તે લંડન વહેલું પહોંચાય છે. અમારી આગબોટમાં કાયલા લીધા પછી અમે માસેલ્સ બંદર તરફ જવાને નીકળ્યા. પોર્ટ સૈયદ અને માસેલ્સની વચ્ચે ૧૨૧૯ માઈલનું અંતર છે.

સૈયદ બંદર છોડ્યા કેડે અમે ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં પેદા. ત્રીજે દિવસે ઈંગ્રાલી દેશની દક્ષિણે આવેલી મેસિનાની સામુદ્રધુની વટાવીને આગળ ગયા. આગબોટ પરથી સિસિલી બેટ માંહેલા એટના નામે જ્વાળામુખીનું શિખર દેખાયું. તે પર પુષ્કળ બરફ પડેલા હતો. થોડે છેટે ગયા પછી ઉત્તર ભણી એટલે અમારી આગબોટની જમણી બાજુએ સ્ટ્રોમોલી બેટ તથા તે પરનો બળતો પહાડ અમારી નજરે પડ્યા. આ ટેકાણે સમુદ્રમાં ઘણાં વમળ થાય છે. એજ દિવસની સાંજે સાર્ડિનિઆ અને કોર્સિકા બેટમાંની બેનિકેશીઓની સામુદ્રધુનીમાં થઈને અમે આગળ ગયા, અને ખીજે દહાડે માસેલ્સ બંદરે પહોંચ્યા. એ દિવસે મુંબઈ છોડ્યાને પંદર દહાડા થયા હતા.

આગબોટ લંગર કર્યું, એટલે અમે નીચે ઉતરી ભાડાની ગાડીમાં બેસી શહેરમાં ગયા. ફ્રાંસની દક્ષિણમાં જે બંદરે છે, તેઓમાં એ બંદર સર્વથી મોટું અને પ્રખ્યાત છે. એ શહેરના રસ્તા પહોળા, સ્વચ્છ અને સુંદર છે. એમાં ખ્રિસ્તી લોકોનું નોટરડેમ નામે બહુ મોટું દેવળ છે. હિંદુસ્તાનથી નીકળેલા પ્રવાસીને યુરોપ ખંડમાંનું આ પહેલું જ શહેર જોઈને ઘણું આનંદ થાય છે. અમારી આગબોટમાંના થોડા ઉતારે આ બંદરે ઉતરી આગગાડીમાં બેઠા. આગગાડી ફેક ફ્રાંસના કાલે શહેરમાં જાય છે; ત્યાંથી આગબોટમાં બેસી લંડન જવાય છે. આ માર્ગે અહીંથી લંડન પહોંચતાં ચોવીસ કલાક લાગે છે.

માર્સેલ્સથી નીકળ્યા પછી બે દહાડે અમે જીબ્રાલ્ટર બંદરે જઈ પહોંચ્યા. એ બંદર ઇતિહાસમાં પ્રખ્યાત છે. આ ઉકાળે આગબોટ ઝાઝી વાર થોભતી નથી. જીબ્રાલ્ટર પ્રખ્યાત ડુંગરી કિલ્લો છે, અને તે પર મોટી મોટી તોપો છે, પણ નેપેક તૂટેલા પહાડ સિવાય આગબોટ-



જીબ્રાલ્ટર.

માંથી બીજું કશું દેખાતું નથી. એ પહાડ ૧૪૦૮ ફૂટ ઉંચો, લગભગ ત્રણ માઇલ લાંબો અને પોણા માઇલ પહોળો છે. એ બંદર ઇ. સ.

૧૭૦૪ માં અંગ્રેજના હાથમાં આવ્યું. માર્સેલ્સથી જુલાઈ ૧૮૪ માઈલ, અને જુલાઈથી લંડન ૧૨૯૯ માઈલ છે.

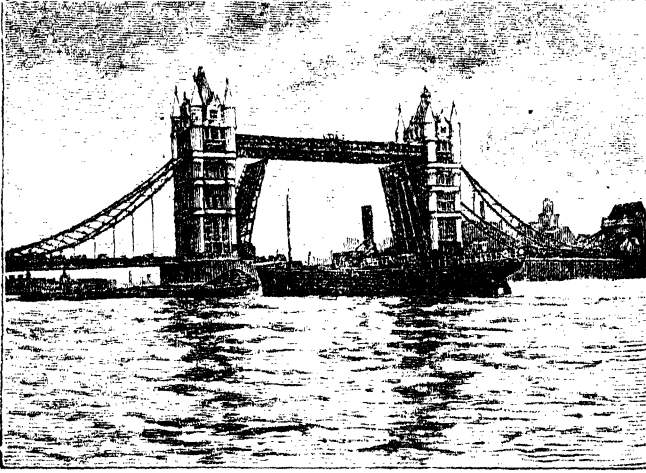
જુલાઈની સામુદ્રધુની છોડી અમે આટલાંટિક મહાસાગરમાં આવ્યા. અહીંથી અમે જેમ જેમ આગળ ગયા તેમ તેમ વધારે ટાઢ વાવા માંડી. એ કારણથી પેટીમાંથી બિનનાં લુગડાં કાઢીને પહેરવાં પડ્યાં. વરચે વરચે પોર્ટુગલ દેશનો કિનારો દેખાતો હતો. અમે બિસ્કેના ઉપસાગરમાં આવ્યા તે વારે સમુદ્ર અળભળેલો હોવાથી અમારી આગ-ખોટ વધારે ડોલવા લાગી અને અમને બેચેની થઈ.

જુલાઈ છોડ્યા પછી ચોથે દિવસે અમે મુંબઈથી ઉપજ્યા પછી એકવીસમે દહાડે ઈંગ્લાંડ દેશનો દક્ષિણ કિનારો અને તે પરની એડિસ્ટોન નામે દીવાદાંડી દેખાવા માંડ્યાં. અર્ધો કલાકમાં અમે પ્લિમથ બંદરમાં દાખલ થયા. આગખોટ પરથી શહેરમાંનાં દેવળોના મિનારા અને ફેટલાંક શાકભાજીનાં ખેતરો નજરે પડ્યાં. આ બંદરમાં ફેટલાક લોકો ઉતરી પછી ઈંગ્લાંડના દક્ષિણ કિનારા ભણી આગખોટ લંકારી.

બીજે દિવસે પરાદીઆમાં બીચીહેડનો ખડીનો ઉચો ડુંગર દેખાવા માંડ્યો. થોડી વાર ફેડે અમે ડોવર ગામની થડમાં આવ્યા. અહીંથી દક્ષિણ તરફ ફ્રાંસ દેશનો કિનારો દેખાતો હતો. ડોવર વટાવી અમે ટેમ્સ નદીમાં પેદા. છેવટ સાંજ પડતાં આલ્બર્ટ ડાક નામે ગોદીમાં આવી અમારી આગખોટે લેગર કર્યું, એટલે અમે તેમાંથી નીચે ઉતરી ઈંગ્લાંડના કિનારા પર પગ મૂક્યો.

( ૧૭૯ )

## પાઠ ૭૦. બ્રિટિશ બેટ.



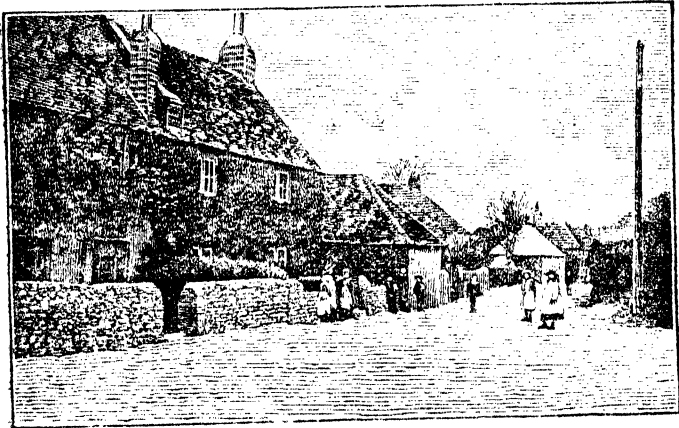
લંડનનું બ્રિટિશ ટાવર બ્રિજ નામનો પૂલ.

યુરોપખંડના વાયવ્ય ખુણામાં એ મોટાબેટ છે. તેમનાં નામ ગ્રેટ બ્રિટન અને આયર્લેન્ડ છે. એ બંને બેટને બ્રિટિશ બેટ કહે છે, અને એમાં ઈંગ્લાંડ, સ્કોટલેન્ડ અને વેલ્સ એ ત્રણ દેશ છે. આયર્લેન્ડ બેટ ગ્રેટ બ્રિટનની પશ્ચિમે છે. એ બંને બેટને ફરતા ખીજ પુષ્કળ નાના બેટો છે.

હિંદુસ્તાનના પ્રમાણમાં એ બેટ બહુ નાના છે. ગ્રેટ બ્રિટનની વધારેમાં વધારે લંબાઈ ૭૦૦ માઈલ અને વધારેમાં વધારે પહોળાઈ લગભગ ૩૦૦ માઈલ છે. એની ઓછામાં ઓછી પહોળાઈ માત્ર ૩૫ માઈલ છે. એ બેટમાંનું ઉરકોઈ સ્થળ દરીઆથી ૬૫ માઈલ કરતાં વધારે દૂર નથી. એ બંને બેટમાં ઉંચા પર્વતોની હાર ખીલકુલ નથી, પણ નાના મોટા ડુંગરો ઘણા છે. ઈંગ્લાંડનો પશ્ચિમ અને ઉત્તર ભાગ, સ્કોટલેન્ડનો ઉત્તર ભાગ અને આયર્લેન્ડના કિનારાપરનો પ્રદેશ ડુંગરી છે. એ બેટ નાના હોવાથી એમાં મોટી નદીઓ પણ નથી. મોટામાં મોટી નદીઓ ટેમ્સ અને સેવર્ન છે.



બ્રિટિશ બેટની રાજધાની લંડન ઈંગ્લાંડમાં ટેમ્સ નદીને કાંઠે છે. એ પૃથ્વી પર સૌ કરતાં મોટું સમૃદ્ધિવાળું અને બહોળા વેપારનું કેદાણું છે. એ સિવાય ઈંગ્લાંડમાં માંચેસ્ટર અને લિવરપુલ નામે નગરો છે. તેનો વેપાર આપણા દેશ જોડે ઘણો છે. હિંદુસ્તાનમાંથી રૂ ચઢે છે, તેનું એ બે શહેરોમાં કાપડ વણાઈ અહીં આવે છે. સ્કોટલાંડની રાજધાની એડિંબરો છે. એ ઘણું રણિયામણું અને ત્રણ ડુંગરા પર બાંધેલું છે. એ શહેરના બે ભાગ છે, જુનું ને નવું. જુના એડિંબરોના રસ્તા સાંકડા છે, અને ઘર જુનાં ને ઉંચાં છે. તેમાં કેટલાંક તો દશ કે બાર માળનાં છે. નવા એડિંબરોના રસ્તા ને ચોક્કસ ચોડા, અને ઘર ઘોળા પત્થરનાં બાંધેલાં છે. આયર્લેંડમાં મુખ્ય શહેર ડબ્લિન લિશી નદીના કાંઠા પર છે. એ શહેરનો કેટલોક ભાગ સુંદર છે.



વિલાયતના ગામડાનો દેખાવ.

ગ્રેટ બ્રિટન તથા આયર્લેંડ બેટની હવા હિંદુસ્તાનની હવાથી ઘણી જુદી છે. આપણા દેશમાં ઉનાળામાં અતિશય તાપ પડે છે, અને તેને લીધે વરસના છ મહીના લગી આખો દેશ લિલાતરી વગરનો સુકો દેખાય છે. બ્રિટિશ બેટમાં એ પ્રમાણે થતું નથી. ત્યાં બારે માસ ચોથે પાંચમે દિવસે થોડો ઘણો વરસાદ પડે છે, તેથી ત્યાંની જમીન હંમેશાં લીલી

દેખાય છે. શિયાળામાં હવામાંની પાણીની વરાળ થીજી જઈ તેના કણ જમીન પર પડી તે વડે બધી જમીન ઢંકાઈ જઈ રૂના જેવી ધોળી માલમ પડે છે. શિયાળામાં ઝાડનાં પાંદડાં ખરી પડે છે, પરંતુ ટાઢ ઓછી થવા માંડે છે ત્યારે ઝાડને પીલા ફૂટે છે, જંગલમાંનું ઘાસ ઊગી નીકળે છે, તથા ઝાડો પાંદડાં અને ફૂલથી ભરાઈ જાય છે.

શ્રિષ્ઠિ જેટમાં ગરમી ઓછી હોવાથી ડાંગર, કેરી, દ્રાક્ષ, તરબૂચ, મસાલાના પદાર્થ, વગેરે પાકતાં નથી; પણ ઘઉં, ઓટ નામે એક જાતનું ધાન્ય, બટાટા, જુદી જુદી જાતનાં ફળ, અને શાકભાજી પુષ્કળ થાય છે. એ જેટમાં વાદ્ય, સિંહ ઇત્યાદિ હિંસારી પશુ અને વીંછી, કાનખજુરા વગેરે એરી પ્રાણી નથી. પરંતુ એના કોઈ કોઈ ભાગમાં એરી સાપ જેવામાં આવે છે. લોકો દોરની સારી માવજત કરે છે, તેથી ત્યાંની ગાય આપણા દેશની ગાય કે ભેંસ કરતાં વધારે દૂધ દે છે.

શ્રિષ્ઠિ જેટમાં લોકોની તથા કાચલાની મોટી આણું છે. વળી સીસું, તાંબું, કલાઈ, અનિટ નામે કડાણ પત્થર, આરસ અને જે પત્થરની સીસાપેન બને છે તે પત્થર, એ સર્વેની આણું પણ કોઈ કોઈ ક્રોડાણું છે. એ સઘળી આણું રોકોટલાંડ અને આયલ્લંડ કરતાં ઈંગ્લાંડ અને વેલ્સમાં વધારે છે. વેલ્સની કેટલીક આણુંમાંથી કાચલા નીકળે છે, તેના જેવા કાચલા ટુનીઆની કોઈ પણ આણુંમાંથી નીકળતા નથી.

ગ્રેટ બ્રિટનના લોક સાહસિક, હોદ્દાગી અને ચપળ છે. તેમનાં ઘર ઘણું ભાગે પત્થરનાં કે છાંયંધ હોય છે. તે ઘણું સફાઈવાળાં અને રાચરચીલાંથી શણગારેલાં હોય છે. ખેડુતો ઘણા મહેનતુ અને હોશિઆર છે, તેથી તેઓ થોડી ને નબળી જમીનમાંથી પુષ્કળ પાક ઉતારે છે. આયલ્લંડના લોક ગરીબ અને ઓછા હોદ્દાગી છે. તેમનાં ઘર પણ ઈંગ્લાંડના જેવાં નથી. એ દેશના ખેડુતો ઈંગ્લાંડના ખેડુતોની પેઠે મહેનત લઈને સારી ખેતી કરી જાણતા નથી. ત્યાંના ગરીબ લોક તે આપણા દેશના ગરીબોની પેઠે વગર બારીની અને વગર ધુમાડીઆની ઝુંપડીમાં રહે છે, ને કશી રીતની સુધડતા રાખતા નથી.

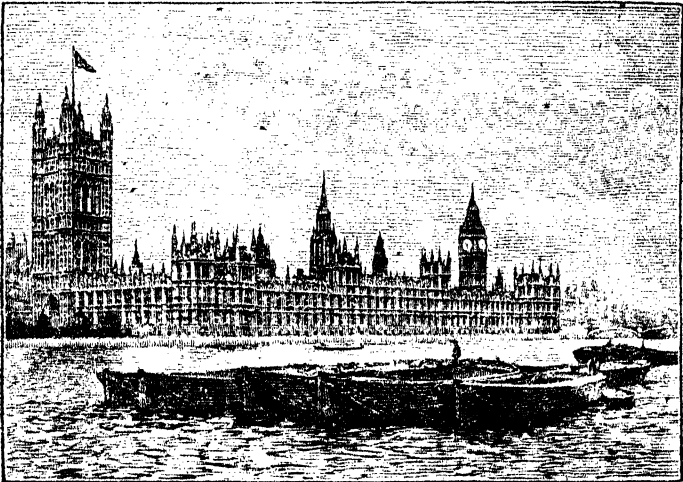
ઇસ્વી સનની શરૂઆત પહેલાં એ જેટના રહેવાસીઓ જંગલી અવસ્થામાં હતા. તેઓ શિકાર કરી અથવા દોરો પાળી પોતાનું યુજ્જરાન ચલાવતા. ઇ. સ. પૂર્વે ૫૫-૫૪ માં જુલિઅસ સીઝર નામે પ્રતાપી

( ૧૮૨ )

રૌમન સરદાર ખ્રિસ્ત પર સવારી કરી ત્યાંના સરદાર કનેથી ફેટલાક ખંડણી લેવાનું ઠરાવી પાછો સ્વદેશ ગયો. પછી ઇ. સ. ૪૩ માં રૌમન લોકો ખ્રિસ્ત દેશ જીતી લીધો, અને ત્યાં લગભગ ૪૫૦ વરસ લગી રહી મોટાં શહેરો વસાવ્યાં, રસ્તા બાંધ્યા, અને ખાણો શોધી કાઢી. એજ વખતે ખ્રિસ્ત દેશમાં ખ્રિસ્તી ધર્મ પ્રસરી. રૌમન લોકોના અમલમાં એ દેશમાં ઘણો સુધારો થયો હતો.

રૌમન લોકો ખ્રિસ્ત છોડીને ઇ. સ. ૪૧૦માં ગયા, ત્યારકેટલે થોડાં વરસ પછી એ દેશ પર જર્મનીમાંનાં ફેટલાંક ટોળાં ચઢી આવ્યાં. તેમાંનું એક એંગલ નામે હતું. એ એંગલ ઉપરથી ઇંગ્લાંડ અને ઇંગ્લિશ એટલે અંગ્રેજ એ નામો નીકળ્યાં છે. એ જર્મન ટોળાં આવી વસ્યાં ત્યારથી એ દેશના ઇતિહાસનો આરંભ થયો એમ માનવામાં આવે છે.

## પાઠ ૭૧. બ્રિટિશ બેટોની રાજ્યપદ્ધતિ.



પાર્લમેન્ટનું મકાન.

આપણા ઉપર અંગ્રેજ સરકાર રાજ્ય કરે છે. તેમના દેશમાં તેમની રાજ્યપદ્ધતિ કયા પ્રકારની છે એ જાણવું જોઈએ.

બ્રિટિશ બેંક પર એક રાજની સત્તા છે, પરંતુ રાજ્યનો તમામ કારભાર તેના હાથમાં નથી, અને તેનાથી મરજીમાં આવે તેમ રાજ્ય ચલાવી શકાતું નથી. તે દેશના લોકોના હાથમાં ઘણી સત્તા છે. ત્યાં અમીરોની સભા અને રૈયતની સભા નામે બે સભા છે. તેમના સત્તા પ્રમાણે રાજ્યવહીવટ ચાલે છે. એ સભાને પાર્લમેન્ટ કહે છે. પાર્લમેન્ટની એ બે સભા લંડન શહેરમાં પોતાનું કામ કરે છે.

બ્રિટિશ બેંકમાંના ઉમરાવો લોકોને લોર્ડ્સ કહે છે. એ કારણથી ઉમરાવોની સભાને હાઉસ ઓફ લોર્ડ્સ કહે છે. એમાં હાઉસ શબ્દનો અર્થ સભા થાય છે. ઉમરાવો સિવાયના બીજા લોકોને કોમન્સ એટલે સાધારણ લોકો કહે છે. સાધારણ લોકોને પોતાના પ્રતિનિધિઓની મવાની સત્તા હોવાથી એ પ્રતિનિધિઓની સભા હાઉસ ઓફ કોમન્સ કહેવાય છે.

અમીરોની સભામાં ૨૬ ધર્મીયક્ષો અને ૪૫૨ ઉમરાવો મળી ૪૭૮ સભાસદો છે. એ સભાનો અધ્યક્ષ પંડિતરાજ કે મુખ્ય ન્યાયાધીશ છે. ઈંગ્લાંડ, સ્કોટલેંડ અને આયર્લેંડ, એ ત્રણે મળીને આખા મુલકમાં તે ઘણા અમીરો થાય, પણ તે બધા એ સભામાં બેસતા નથી. જેને વારસામાં હક મળ્યો હોય તે, અથવા જેને રાજ્ય એ આપ્યો હોય તે, અથવા જેને બીજા અમીરો પસંદ કરીને મોકલે છે તે માત્ર બેસી શકે છે. એ સભા બદલાતી નથી. રૈયતની સભામાં ઈંગ્લાંડ, સ્કોટલેંડ, આયર્લેંડ અને વેલ્સના મળી કુલ ૬૭૦ પ્રતિનિધિઓ છે. જે પરગણાના, શહેરના અને કસબાના રહેવાસીઓને પોતાની તરફથી પાર્લમેન્ટમાં પ્રતિનિધિ મોકલવાનો હક હોય છે, તે પોતાને ગમે તેવા લાયક આદમીને પસંદ કરીને મોકલે છે. એ સભા ઘણામાં ઘણાં સાત વરસ લગી બેસે છે; પરંતુ એ દરમિયાન રાજ્ય એને મરજીમાં આવે ત્યારે બદલી શકે છે.

પાર્લમેન્ટની બંને સભાનું મુખ્ય કામ નવા કાયદા બાંધવાનું અને રાજ્યકારભાર ચલાવવાનો ખર્ચ મંજૂર કરવાનું છે. બીજા દેશો જોડે લડાઈ કરવાની, સિંકા પાડવાની, લોકોને ખિતાબ આપવાની, જરૂર જણાય ત્યારે ગુનેગારોને માફી આપવાની, અને નવા કાયદા મંજૂર કરવાની સત્તા રાજ્યને હસ્તક છે.

રાજ્યને સલાહ આપવાને મંત્રીઓની એક મંડળી હોય છે. પાર્લમેન્ટની બંને સભામાંથી માણસો પસંદ કરી તેમને રાજ્ય એ મંડળીમાં નીમે છે. મંત્રિમંડળમાં વડો પ્રધાન હોય છે તે સરકારી અગ્રણી મુખ્ય અધિકારી છે. રાજ્યવહીવટની તમામ જવાબદારી એ મંડળીને માથે છે. એ મંડળીની કોઈ યોજના પાર્લમેન્ટને બહુ મને નાપસંદ પડે, તો રાજ્યને નવું મંત્રિમંડળ નીમવાની, અથવા રૈયતની સભા બદલી નાખવાની ફરજ પડે છે.

અમારોની સભામાં અથવા રૈયતની સભામાં જે સભાસદો એસે છે તેમને કંઈ પણ પગાર મળતો નથી. રૈયતની સભામાં એસવામાં લોકો મોટું માન ગણે છે, તેથી પોતાને લોકો પસંદ કરે તે સારું ઉમેદવારો ધણી મહેનત કરે છે.

બ્રિટિશ બેટમાં કાયદાની સત્તા બહુ મોટી ગણાય છે. રાજ્યથી રોક લગી બધા લોકોને માટે એકજ કાયદો છે. ત્યાંના લોકમાં એવી કહેવત છે કે રાજ્યનીતિ ચલાવવામાં રાજ્યથી કંઈ ખોટું કે ગેરવાજબી થાય નહિ, કેમકે કાયદા બનાવવાનું બધું કામ એના નીમેલા પ્રધાન કરે છે, અને તે સૌ કાયદા પ્રમાણે ચાલવાને બંધાએલા છે. હરકોઈ અમલદાર રાજ્યના હુકમથી કંઈ અન્યાય ભરેલું કામ કરે, તો પણ તેને વાસ્તે તે અમલદારનેજ સજા થાય છે.

એ બેટમાં ઇનસાફની અદાલતો છે, તેઓમાં પ્રિવી કૌન્સિલ નામે કોર્ટ મુખ્ય છે. એ કોર્ટનું કામ અપીલો સાંભળવાનું છે. હિંદુસ્તાન માંહેલી હાઈ કોર્ટોમાં દશ હજાર રૂપિયાથી વધારે રકમના દિવાની દાવા થાય તેની બાબતમાં હાઈ કોર્ટ કરેલા ઠરાવ પર પ્રિવી કૌન્સિલમાં અપીલ થઈ શકે છે.

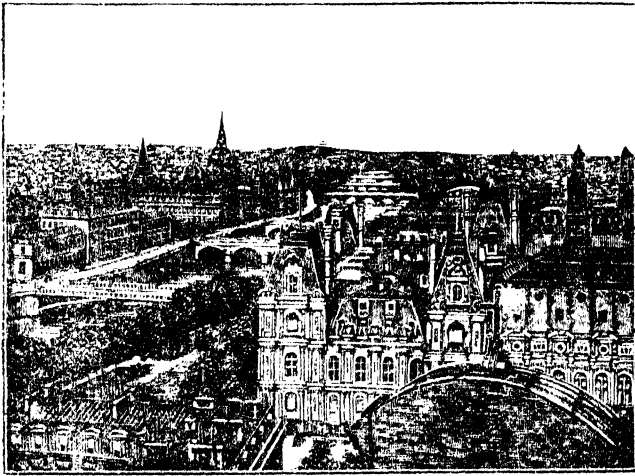
એ દેશના કાયદા પ્રમાણે સ્ત્રીઓ પણ ગાદીએ બેસી શકે છે. એ દેશમાં આજ લગીમાં ચાર રાણીઓએ રાજ્ય કર્યું છે.

બ્રિટિશ બેટોની રાજ્યનીતિ એવી સરસ છે, કે લોકને કે સરકારને કંઈ હરકત પડતી હોય, તો તેનો ઝટ બંદોબસ્ત થાય છે. રાજ્યકારભારમાં જે અંધેર ચાલતું હોય તે ઝટ અટકે છે અને સુધરે છે; સરકારી અરમજુટણ કેવી રીતે થાય છે, તેની તપાસ રહે છે. કોઈ

( ૧૮૫ )

સરકારી ખાતામાં કંઈ ગેરવાજખી ચાલી શકતું નથી. હુંકામાં કહેવાનું કે એણે કરીને પ્રજાની સ્વતંત્રતા રહે છે, આપાદાનીનું સંરક્ષણ થાય છે, તથા તેમાં ઉમેરો પણ થતો જાય છે.

## પાઠ ૭૨. ફ્રાંસ.



પારિસમાંનો એક દેખાવ.

ફ્રાંસ દેશ ઐટાલિનની દક્ષિણે છે. એનો વિસ્તાર ખ્રિષ્ટિય બેટથી અમણો છે. એની ઉત્તર દક્ષિણ લંબાઈ ૫૭૬ માઈલ અને પૂર્વ પશ્ચિમ પહોળાઈ ૪૯૪ માઈલ છે. એ દેશ ઘણે ભાગે ઉંચો નીચો છે. એમાં કેટલીક મોટી નદીઓ અને થોડાં નાનાં સરોવર છે. કિનારા પર પુષ્કળ ખાડીઓ અને નાના ઉપસાગરો છે, પણ છાછર હોવાથી તેઓમાં મોટાં વહાણો ચાલી શકતાં નથી; તથાપિ માછલાં પકડવામાં અને મીઠું પકવવામાં તેઓ બહુ ખપ લાગે છે.

ક્રાંસિના ઉત્તર તથા વાયવ્ય ભાગની હવા ઈંગ્લાંડના દક્ષિણ ભાગના જેવીજ છે, એટલે તે ઠંડી છે અને ત્યાં થોડો થોડો વરસાદ હંમેશ વરસે છે. વચલા ભાગમાં વરસાદ નિરંતર પડતો નથી, પણ જ્યારે પડે છે ત્યારે જોરમાં પડે છે. દક્ષિણ ભાગ ભૂમધ્ય સમુદ્રની પાસે આવેલો છે. ત્યાં તાપ ઘણો પડે છે.

એ દેશની વસ્તી ઈંગ્લાંડની વસ્તીના જેટલી ઘાડી નથી, અને દર વરસે વસ્તીનો વધારો પણ બહુ થોડો થાય છે. ઈંગ્લાંડની વસ્તી ૫૩ વરસમાં શુમારે બમણી થાય છે, પરંતુ ક્રાંસિની વસ્તી છેલ્લાં ૭૫ વરસમાં મેકડો ૮૩ માત્ર વધી છે. એમાં લગભગ ચાર કરોડ માણસ વસે છે.

ક્રાંસિ દેશ ઘણો ફળદ્રુપ છે, પણ એનો એક ભાગ ખીબ્લ ભાગ કરતાં કેવળ જુદી તરેહનો છે. લોકના પોશાકમાં ફેર છે એટલુંજ નહિ, પણ તેમની ચાલચલણુ ઘણી જુદી છે. ઉત્તર ભાગની જમીન બહુ રસાળી નથી. મધ્ય ભાગમાં પહાડની તળેટીઓમાં દ્રાક્ષનો પાક ઘણો થાય છે. આટલી બધી દ્રાક્ષ પાકે છે, તેથી કોઈના મનમાં એમ આવે કે એ ઠેકાણે બહુ સુંદર માંડવા હશે, પણ તેમ નથી; કેમકે તેના પેલા દોઢ ગળ કરતાં વધારે ઉંચા ચઢાવતા નથી. એ પેલાને જ્યારે માર આવે છે ત્યારે મધમધાટ થઈરહે છે. સપ્ટેમ્બરમાં દ્રાક્ષો પાકે છે, ત્યારે તે વીણવાને ભાયડા, ખાયડી ને છોકરાં આવે છે, તે વખતે હુંગરના દોળાવ પર જોવા જેવી રમુજ થઈરહે છે. એણીગમના ખેડુનોની ઝુંપડીઓ, તેમજ મોટા લોકના અંગલા ઈંગ્લાંડના જેવા સારા, ચાક્રા ને રણિઆમણા હોતા નથી. ક્રાંસિનો દક્ષિણ ભાગ ભૂમધ્ય સમુદ્રની પાસે આવેલો છે, ત્યાં તાપ ઘણો પડે છે, તેથી નારંગી વગેરે ફળફળાદિ બહુ પાકે છે. શેતુરનાં ઝાડો રસ્તાની બાજુ પર ઘણાં થાય છે, અને તેનાં પાંદડાં ખાઈને રેશમના કીડા મોટા થાય છે, તેથી એ ભાગમાં રેશમ ઘણું સાફ નીપજે છે. લેઓન્સ શહેરમાં તેનાં હિરાગળ લુગડાં ઘણાંજ વણાય છે, અને તે યુરોપ ખંડમાં દેશદેશ મોકલવામાં આવે છે.

એ દેશની રાજધાની પારિસ છે. કુનીઆમાં ફેટલાંક ઘણાં સરસ. અને દેખાવડાં શહેરો છે, તેમાંનું એક એ પણ છે. એમાં વિશાળ અને રમણીય રસ્તા, સુંદર નાટકશાળા, ધનાઢય વેપારીની દુકાનો, તથા શેખીન

લોકોને મોજમજ ભાગવવાનાં સ્થળો પુષ્કળ છે. શહેરમાં થઈને સેન નદી વહે છે. નદીના પાત્રમાં એકાદ બે નાના બેટ છે તેથી એ સ્થળ ઘણું રળિઆમણું દેખાય છે. એની વસ્તી અઢાવીસ લાખ માણસની છે. એ શહેરની મ્યુનિસિપાલિટીની આવક આસરે દશ કરોડ રૂપીઆ છે.

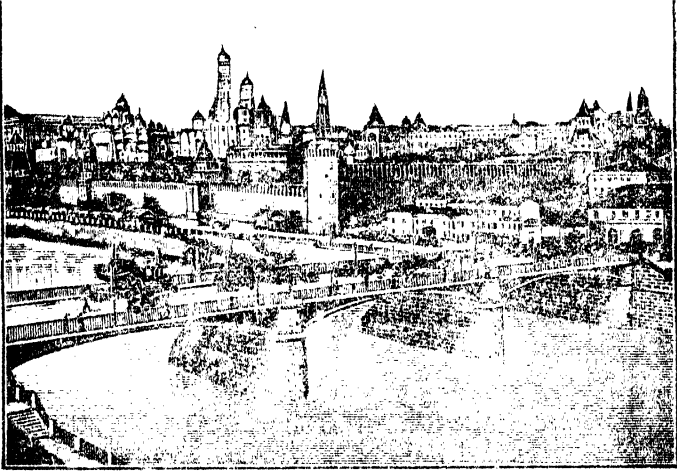
ક્રાંસમાં સાણ, સુતર, ઊન અને રેશમ તૈયાર કરી તેનાં લુગડાં વણવાનાં મોટાં કારખાનાં છે. એ સિવાય ખીટ નામે કંદમાંથી ખાંડ બનાવવાનાં અને પરદેશથી આવેલી ખાંડ શુદ્ધ કરવાનાં પુષ્કળ કારખાનાં છે.

આ દેશમાં લોકોની અને કાચલાની ખાણો છે, તે સિવાય ખીજ ખનીજ પદાર્થોની ખાણો નથી. એના મુખ્ય સિકાને કાંક કહે છે. એ સિકો રૂપાનો છે, અને એની કીંમત લગભગ પોણા રૂપીઆ જેટલી છે. એના ૧૦૦ ભાગ કરી દરેકને સેંટ કહે છે. ક્રાંસમાં મીટર નામે લંબાઈના માપ પરથી વસ્તુઓ મપાય છે. એ લંબાઈની પટ્ટીના દશાંશની રીતે ભાગ પાડવાથી નાનાં મોટાં તમામ પરિમાણો બને છે.

હમણા ક્રાંસ દેશની રાજ્યપદ્ધતિ પ્રજાસત્તાક છે, એટલે કે તમામ સત્તા પ્રજાના હાથમાં છે. લોકો પ્રતિનિધિઓ પસંદ કરે છે. તેમની સભાને ડેપ્યુટીઓની એટલે પ્રતિનિધિઓની સભા કહે છે. એ સભા ઉપરાંત સેનેટ નામે ખીજી મોટી સભા છે. એ બંને સભા મળીને બહુ મતથી સાત વરસને માટે એક પ્રેસિડન્ટ અથવા અધ્યક્ષ ચૂંટી કાઢે છે. બંને સભાએ ઠરાવેલા કાયદા પ્રસિદ્ધ કરવાની, દેશના સૈન્ય તથા અરમારને હુકમ કરવાની, પર રાજ્યો જોડે દોસ્તી અને સલાહ કરવાની, અને સેનેટ સભાની સંમતિથી પ્રતિનિધિઓની સભાને રજા આપી નવી બેલાવવાની સત્તા પ્રેસિડન્ટના હાથમાં છે.



## પાઠ ૭૩. રુશિઆ.



મોસ્કોનો એક ભાગ.

યુરોપ ખંડના પૂર્વના અર્ધા ભાગમાં તથા એશિયા ખંડના તમામ ઉત્તર ભાગમાં રુશિયાનું રાજ્ય છે. એ રાજ્યનું ક્ષેત્રફળ આસરે ૮૬ લાખ ચોરસ માઈલ, એટલે પૃથ્વી પરની જમીનના સાતમા ભાગ જેટલું છે. વિસ્તારમાં એ રાજ્ય ખ્રિષ્ટિય રાજ્યથી ઉતરતું છે. ક્ષેત્રફળના પ્રમાણમાં ખ્રિષ્ટિય રાજ્ય પહેલું, રુશિયાનું રાજ્ય બીજું, અને ચિનાઈ રાજ્ય ત્રીજું; અને વસ્તીના પ્રમાણમાં ચીનનું રાજ્ય પહેલું; ખ્રિષ્ટિય રાજ્ય બીજું; અને રુશિયાનું રાજ્ય ત્રીજું છે. રુશિયાના રાજ્યની વસ્તી શુમારે બાર કરોડ માણસની છે. એશિયાઈ રુશિયા અને યુરોપી રુશિયા એવા એ રાજ્યના બે ભાગ છે.

સામટું મળે જોતાં યુરોપી રુશિયા સપાટ છે. એમાં કોકેસસ અને યુરલ નામે બે મોટા પર્વત છે. એ દેશ સપાટ હોવાથી એમાંની નદીઓ સહેલાઈથી વહે છે, અને તેઓમાં ઘણા માઈલ લગી વહાણો

ચાલે છે. શિઆળામાં ટાઢને લીધે ઘણીખરી નદીઓનું પાણી ડરી જાય છે. એમાંની વોલગા નદી યુરોપ ખંડની સઘળી નદીઓ કરતાં મોટી છે. રૂશિઆમાં કાસ્પિઅન સમુદ્ર છે, તે દુનીઆમાં મોટામાં મોટું ખારા પાણીનું સરોવર છે; અને લાડોગા યુરોપ ખંડમાં સર્વથી મોટું મીઠા પાણીનું સરોવર છે. એમાં મોટાં અધોર રાનો અને કલ-ણની જગાઓ છે. ઉત્તર ભાગ તળાવ અને ડુંગરોથી ભરેલા છે, માટે લોકને પોતીકાં દોરને ડુંગરની વચ્ચેની લિલાતરીવાળી જગામાં ચરાવ-પાનું ઠીક પડે છે. જેમ જેમ દક્ષિણ અને પૂર્વમાં જઈએ તેમ તેમ ગામો અને કસબા આવે છે, તે જરા સારા દેખાય છે. કેમકે તેની આસપાસ કોળીજ, જવ વગેરેનાં ખેતરો હોય છે. પણ છેક વચલા ભાગ લગી જઈએ ત્યાં સુધી ઘઉંનાં ખેતર જોવામાં આવતાં નથી. તે ભાગમાં અનાજ અને ઝાડપાલો પુષ્કળ થાય છે. દક્ષિણ તરફની જમીન ઉજડ છે, ત્યાં કેટલાંક મેદાનમાં ઘાસ ઊગે છે. એની હેઠે કિમિ-આનો પ્રાંત આવેલો છે, તેમાં સ્વાદિષ્ટ ફળો ઘણાં નીપજે છે.

સૈબીરિઆ, ટ્રાન્સકોકેશિઆ અને તાર્તરી એવા એશિઆઈ રૂશિઆના ત્રણ ભાગ છે. એ ભાગોનું એકંદર ક્ષેત્રફળ પચાસ લાખ ચોરસ માઈલ છે, પરંતુ વસ્તી બહુજ થોડી છે, એટલે દર ચોરસ માઈલ એક માણસની છે. હિંદુસ્તાનમાં દર ચોરસ માઈલે ૧૮૪ માણસની સરાસરી આવે છે.

યુરોપી રૂશિઆના ઉત્તર ભાગમાં તથા સૈબીરિઆમાં અતિશય ટાઢ પડે છે. એમાં વરસના નવ મહીના લગી જમીન પર બરફ રહે છે, અને અતિશય ટાઢ પડી તોફાની પવન વાય છે. એ દેશમાં જૂનથી ઓગસ્ટ લગી ઉનાળો હોય છે, તે વારે માત્ર જમીન પર બરફ દેખાતો નથી. શિઆળામાં એટલી ટાઢ પડે છે કે મોટી નદીઓ તથા સરોવરો ડરી જાય છે, અને લોકોને ડોકથી પગ લગી ઊનનાં અને આમડાંનાં કુગડાં પહેરી રાખવાં પડે છે. યુરોપી રૂશિઆના દક્ષિણ ભાગમાં, ટ્રાન્સ-કોકેશિઆમાં અને તાર્તરીમાં એટલી ટાઢ પડતી નથી.

કોકેસસ અને યુરલ પર્વતોમાં ધાતુઓ અને ખનીજ પદાર્થોની ઘણી ખાણો છે. એમાંથી સોનું, પ્લાટિનમ, તાંબું, લોહું, કીમતી પત્થર, ખનીજ કાચલા અને મીઠું પુષ્કળ નીકળે છે. તેમજ કાસ્પિઅન

સમુદ્રને કિનારે આવેલા બાકુ શહેરની થડમાં તેલના મોટા કુવા છે. તેમાંનું તેલ ઢાઢી ચોક્કસ કરે છે, તેને કેરોસીન તેલ કહે છે.

કાસ્પિયન સમુદ્ર ચોમરથી બંધ હોવાથી ત્યાંનું તેલ પરદેશ મોકલવાની અડચણ પડવાથી બાકુ શહેરથી ૬૦૦ માઈલ લાંબા લોહના નળની વાટે કાળા સમુદ્રને કાંઠે આવેલા બાતુમ શહેરમાં તેલ લઈ જવાની ગોઠવણ કરેલી છે. બાતુમ શહેરમાં ડબ્બામાં તેલ ભરી આગબોટોમાં ચઢાવે છે, તેથી હિંદુસ્તાન વગેરે દેશોમાં સહેલાઈથી મોકલી શકાય છે.

રશિયામાં વરૂં અને રીંછ પૂષ્કળ વસે છે. ઉત્તર તરફના ભાગમાં રેડીઅર નામે હરણની એક જાત થાય છે. તેનું દૂધ અને માંસ લોકો ખાય છે, અને બરફમાં ચાલવાને પૈડાં વગરની ગાડીમાં તેને બેઠે છે. હિંદુસ્તાનની પેઠે રશિયામાં ખેડૂતોની વસ્તી ઝાઝી છે. સુધરેલી રીત પ્રમાણે ખેતી કરવાની દોસ ધણાજ થોડા લોકોમાં હોવાથી રશિયાના ખેડૂતો કંગાલ અવસ્થામાં પોતાની જીંદગી ચુલરે છે. ખેડૂતનાં ઘર અને ઝૂંપડાં લાકડાનાંજ બાંધેલાં હોય છે. ઝૂંપડાં તો બહારથી બહુજ નહારાં દેખાય છે. ગામડાંના લોક રાઈ નામે અનાજની રોટલી, કોખીજની કઢી અને કવાસ બહુ ખાય છે. જવ, મધ અને મીઠું એ મેળવીને તેનું પાણી કરે છે તેને કવાસ કહે છે.

એ રાજ્યનું મુખ્ય નગર સેંટપીટર્સબર્ગ નીવા નદીને કાંઠે છે. એ શહેરનાં ઘર ઘણાં મોટાં છે ને રસ્તા ચોડા છે, તેથી ઘણી વાર તેને મહેલોનું શહેર કરીને પણ કહે છે. જુની રાજધાની મોસ્કો નામે નગરમાં હતી.

એકંદરે રશિયાના લોકો વિદ્યામાં અને કળાકૌશલ્યમાં ખીજા યુરોપી લોકો કરતાં બહુ પાછળ છે. એ દેશમાં એકસત્તાક રાજ્ય છે, એટલે પ્રજાનો મત પૂછ્યા સિવાય મરજીમાં આવે તે પ્રમાણે વર્તવાનો રાજાને અધિકાર છે. રાજ્યકારભારમાં સાધારણ લોકોનો હાથ ખીલકુલ ન હોવાથી બંધ મચાવી રાજ્યની ઉચલપાચલ કરવાનાં કાવતરાં હંમેશાં થયાં કરે છે. રશિયાના રાજાને ઝાર કહે છે.

રૂશિયાના રાજ્યના ઇતિહાસની ભરોસે રાખવા લાયક હકીકત મળતી નથી. ઇ. સ. ૮૬૪ માં રૂરિક નામે પુરૂષે નવહુગરોડ શહેરમાં રાજ્ય સ્થાપ્યું, ત્યારથી એ રાજ્યના ઇતિહાસનો આરંભ થયો એમ કહી શકાય.

કલણ—જે પાણીવાળી જગામાં પગ ઊંડા ઉતરી જાય છે તે.

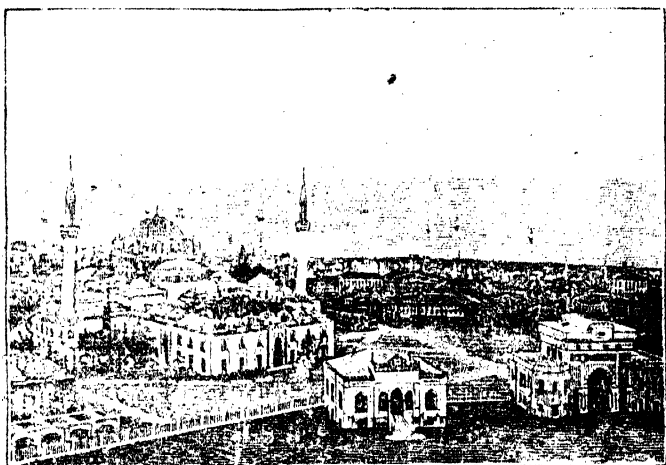
## પાઠ ૭૪. તુર્કસ્તાન અને ઇરાન.

હાલ પૃથ્વી પર ફેરલાંક મુસલમાની રાજ્યો છે, તેમાં તુર્કસ્તાનનું રાજ્ય સૌથી મોટું છે. એ રાજ્યનો ફેરલાંક મુલક યુરોપ અને આફ્રિકામાં છે, અને બાકીનો એશિયા ખંડમાં પશ્ચિમ બાજુએ છે. જે પ્રદેશ હાલમાં તુર્કસ્તાનના તાબામાં છે, તેના ફેરલાંક ભાગમાં પ્રાચીન કાળમાં મીસર, બાબીલન, સીરિયા, આસિરિયા વગેરે પ્રખ્યાત અને બળવાન રાજ્યો ઉદય પામી અસ્ત થયાં હતાં.

એ રાજ્ય પર જે રાજાની સત્તા ચાલે છે, તેને સુલતાન કહે છે. સુલતાનના પ્રત્યક્ષ અમલ નીચેના મુલકનું તથા તેના રાજ્યમાંનાં નાનાં મોટાં સંસ્થાનેનું ક્ષેત્રફળ લગભગ હિંદુસ્તાનના ક્ષેત્રફળ જેટલું છે; પરંતુ વસ્તી હિંદુસ્તાનની વસ્તીના આઠમા ભાગ જેટલી છે. એ રાજ્યમાં જુદી જુદી જાતના લોક વસે છે. યુરોપી તુર્કસ્તાનમાં તુર્ક, ગ્રીક, આર્મેનિઅન, યાહુદી, બલગેરિઅન અને રૂમેનિઅન; એશિયાઈ તુર્કસ્તાનમાં તુર્ક, આરબ, ગ્રીક, યાહુદી, સરકેશિઅન અને આર્મેનિઅન; તથા તુર્કસ્તાનના તાબાના આફ્રિકા ખંડ માંહેલા મુલકમાં બર્બર, આરબ અને યાહુદી લોકોની વસ્તી ઝાઝી છે. તુર્ક લોકો આર્ય દુળના નથી પણ મોગલ વંશના છે.

તુર્કિ રાજ્ય માંહેલા દેશો પૃથ્વીના જુદા જુદા ખંડમાં હોવાથી તે દેશોની હવા અને જમીન જુદી જુદી જાતની છે. યુરોપી તુર્કસ્તાન અને

એશિઆઈ તુર્કસ્તાનના ઉત્તર ભાગની હવા બહુ ગરમ કે હંડી નથી, અને જમીન ઘણી ફળદ્રુપ છે. એશિઆઈ તુર્કસ્તાનના દક્ષિણ ભાગમાં અને એ રાજ્યના આફ્રિકા માંહેલા મુલકમાં તાપ ઘણો પડે છે, અને જમીન ફળદ્રુપ નથી. ત્યાં પાણી વગરનાં મોટાં અરણ્યો તથા વેરાન જમીન છે.



કોંસ્ટાંટિનોપલનો એક ભાગ.

એ રાજ્યની રાજધાની કોંસ્ટાંટિનોપલ અથવા ઇસ્ટનબુલમાં છે. તેનું અત્તર ઘણું વખણાય છે. એશિઆઈ તુર્કસ્તાનમાં સ્થર્ના શહેર છે, તેમાં હંચી જાતની શેતરંજીઓ બને છે. એ રાજ્યમાં આસરે ૩૦૦૦ માધલ લાંબી લોઢાની સડક છે. એમાં સારા રસ્તા બહુ થોડા હોવાથી ઘણા-ખરે માલ બળદ અથવા ખસ્યરની પીઠ પર લાદીને એક હેકાણેથી બીજે હેકાણે લઈ જવો પડે છે. એની આયાત કાપડ, ખાંડ, કાશી અને ચાઆ, તથા નિકાસ દ્રાક્ષ, બેદાના, રેશમ, રૂ, શેતરંજી અને કમાવેલાં ચામડાં છે.

ઇરાન દેશ એશિઆઈ તુર્કસ્તાનની પૂર્વે છે. એનું ક્ષેત્રફળ હિંદુસ્તાનના ક્ષેત્રફળથી ત્રણ ગણું ઓછું છે, અને વસ્તી શુમારે તેનું લાખ

માણસની છે. એ પણ મુસલમાની રાજ્ય છે, અને એના રાજાને શાહ કહે છે. અઢી હજાર વર્ષ પહેલાં ઇરાનના રાજ્યનો વિસ્તાર સિંધુ નદીથી ભૂમધ્ય સમુદ્ર લગી હતો, અને મોટાઈ તથા બળમાં તે કાળે એ સર્વોપરિ હતું.

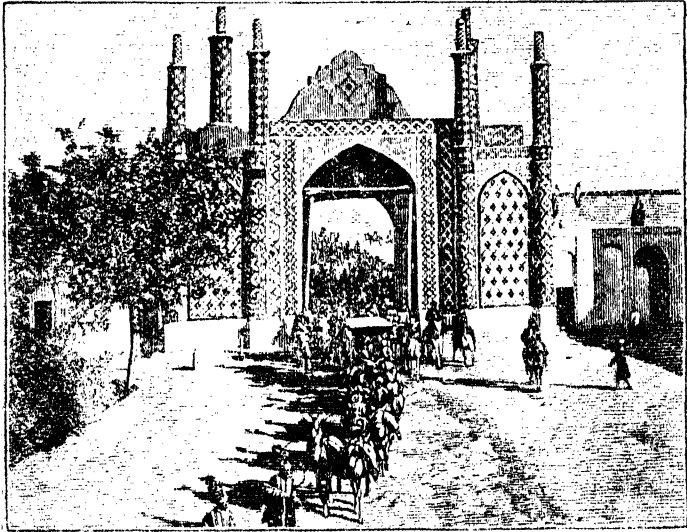
ઇરાન દેશ સમુદ્રની સપાટીથી ઘણો ઉંચો છે. એમાં એલબર્ઝ પર્વતની હાર છે, તેમાં દેમાવેદ નામે જ્વાળામુખીનું શિખર ૧૯, ૪૦૦ ફૂટ ઉંચું છે. ઇરાનના પૂર્વ ભાગીના તથા મધ્ય ભાગમાં રેતીનાં મોટાં રણ તથા મીઠાના થર છે. એ પ્રદેશ કોઈ વેળા સરોવરને તળીએ ઉથે એમ લાગે છે. ઇરાનમાં ખારા પાણીનાં સરોવર પુષ્કળ છે. તેમાંનું ઉશ્મિઆ નામે સરોવર સૌથી મોટું છે. એનું પાણી એટલું તો ખારું છે કે તેમાં માછલાં જીવતાં નથી. એ દેશની દક્ષિણે ખાલેરિન નામે ખેટ છે, તે અંથેજને તામે છે. એને કિનારે સરસ માતી જડે છે. માતીની માસમમાં તે કાઢવાને એક વખતે આસરે ૨૦૦ હોડીઓ કામે લાગે છે.

એ દેશના અસલના રહેવાસીઓ પારસી હતા. તેઓ આર્ય કુળના અને ઝરથોસ્ત નામે એક મોટા સંતના સેવકો હતા. ઇ. સ. ના સાતમા સદ્કામાં મુસલમાનોએ ઇરાન જીતી લઈ પારસી લોકોને ધર્મની બાબતમાં બહુ હેરાન કર્યા. એ કારણથી ઘણા પારસીઓ સ્વદેશ છોડી પરદેશ નાસી ગયા, તેમાંના કેટલાક હિંદુસ્તાનમાં આવી વસ્યા. તેઓ હમણાના પારસીઓના પૂર્વજો હતા. હાલની ઇરાનની વસ્તી આરબ, તુર્ક, મોગલ વગેરે ઘણી જાતની બનેલી છે. ઇરાની લોકો હસમુખા, વિવેકી અને બહુ શોખીલા છે. તે ઘણા મળતાવડા છે અને પરાણાની આગતાસ્વાગતા બહુ કરે છે. એ દેશમાં વિદ્વાનોને ઘણું માન મળે છે. ઇરાનના મુસલમાનો શીઆ પંથના છે અને તેમની ભાષા ફારસી છે.

ઇરાની લોક હિંદુસ્તાન કે તુર્કસ્તાન સિવાય બીજાં ઘણે લાંબે સુધી દરીઆને રસ્તે જતા નથી, માટે એ કંઈ મોટા વેપારી નથી. એ દેશનો બધો વેપાર પરદેશી લોક ચલાવે છે. મુખ્ય વેપાર ગાલીઆ, દારૂ, રૈશમ, માતી, શાલ વગેરેનો છે. એ દેશમાં ઘઉં, રૂ, ગળી, અગ્રીણ, ઘણા પ્રકારનાં વસાણાં અને મેવો પુષ્કળ થાય છે. ઇરાનના ઘોડા અને કુતરા ઘણા કીમતી ગણાય છે. એ દેશમાં કેટલેક ઠેકાણે

( ૧૯૪ )

રૂપ, સીસું, લોદું, તાંબું અને આરસપહાણ નીકળે છે. એ સિવાય બોંયમાંથી નખતેલ નીકળે છે, તે ઘાળું અને કાળું એવું બે જાતનું થાય છે.



તહેરાનનો દરવાજો. શાહની સવારી.

ઈરાનમાં અસલની ઇમારતો ઘણી દીકામાં આવે છે, કેમકે અસલ એમાં બહુ મોટાં મોટાં શહેરો હતાં. સૌમાં ઘણુંજ પ્રખ્યાત પરસેપોલીસ ( પારસી પુરી ) નામે નગર હતું, તેનાં ખંડેર હજી જોવામાં આવે છે. તે શિરાજથી ઇશાન કોણે ૩૪ માઈલને છેટે છે. ઇરાનની રાજધાની તહેરાન છે. તેને કરતો ખંચ માઈલ લાંબો ફોટ છે, તેમાં ૭ દરવાજા છે. એ શહેરનાં ઘર તડકે સુકવેલી અને ચીતરામણવાળી ઇંટોનાં બાંધેલાં છે. સૌ કરતાં ભારે ઇમારત કિલ્લો છે, તેમાં શાહનો મહેલ છે.

## પાઠ ૭૫. ચીન અને જાપાન.

ચિનાઈ રાજ્ય એશિયા ખંડના મધ્ય અને પૂર્વ ભાગમાં આવેલું છે. એનું ક્ષેત્રફળ હિંદુસ્તાનના ક્ષેત્રફળથી ત્રણગણું છે. ચીન, ટિબેટ, અને ચિનાઈ તાર્તરી એવા એના ત્રણ ભાગ છે. ચીન દેશ સાધારણ રીતે ટિબેટના ડુંગરોમાંથી પૂર્વે પાસિફિક મહાસાગર ભણી ઉતરતો ગયો છે.

ચીન દેશની જમીન રસાળ છે. એ દેશમાં બોડા ડુંગરો, મોટાં મોટાં મેદાનો, તળાવો અને નદીઓ ધણી છે. એમાં કપાસ, ઘણી જાતનાં અનાજ ને મેવા તથા ચા પુષ્કળ પાકે છે. એ દેશમાં કીંમતી ધાતુ પુષ્કળ નીકળે છે. વળી તાંબું, લોહું, ખનીજ કોયલા, માટીનાં વાસણુ બનાવવાનાં કામમાં આવે એવી સરસ ધોળી માટી વગેરે પદાર્થો પણ મળી આવે છે. દક્ષિણ દિશાના પહાડી મુલકમાં માટીનાં વાસણુનાં કારખાનાં ધણાં છે. જ્યારે વિભાવતી કામનાં વાસણુ નહોતાં થતાં, ત્યારે ચિનાઈ ખાલા ને રકેખીની બહુ કીંમત બેસતી.

એ દેશમાં વસ્તી ધણીજ છે. આખી પૃથ્વીમાં જે વસ્તી છે, તેનો શુમારે ત્રીજો ભાગ ચીનમાં છે. એ વસ્તી મોગલ વંશની છે અને ધણી જુની છે. લોકોને રહેવાને પુરાં ઘર મળતાં નથી, પણ નદી તથા નહેરો એ દેશમાં ધણી છે, તેથી કેટલાક લોક વહાણમાં ધર જેવું બાંધીને તેમાં વસ્તી કરીને રહે છે. ચીના લોકો રંગે પીળામગ્રા અને શરીરે મધ્યમ કદના છે.

એ લોકો પરદેશીઓની અદેખાઈ કરે છે, અને પોતાના દેશમાં તેઓ ન આવે એવી તજવીજ કર્યા કરે છે. તેઓ જાતે હોશિયાર અને ઉદ્યોગી છે, તોપણ પરદેશી લોકો જોડે સંબંધ ન રાખ્યાથી હાલમાં ઘણા પાછળ પડ્યા છે. તેઓ લોહાની સડકો, તાર, ટપાલની સગવડ વગેરે આ જમાનાનો સુધારો પોતાના દેશમાં દાખલ કરતાં ઘણા આમંડો ખાય છે. મુલકળા અને મશિન ભણીના દેશોની વિદ્યા અને હુન્નરની માહિતી પણ તેમને નથી. એ દેશમાં લાયડાઓનો પોશાક ખાયડી જેવો હોય છે, તેથી નવાસવા માણસ ભૂલ ખાઈને તેમને ખાયડી ધારે છે. લાયડા



( ૧૯૬ )

ધાધરા પહેરે છે અને માથે લાંબી લાંબી ચોટલીઓ રાખે છે. તાલેવરની ખાયડીઓના પગની પાટલીઓ ઘણીજ ટુંકી હોય છે. ટુંકી પાટલીઓએ ખાયડીનું ભૂષણ છે, એવું ચીના લોકો સમજે છે; તેથી એ દેશની ખાયડીઓ નાની બાળક હોય છે, ત્યારે તેમના પગની પાટલીઓ કસકસાવીને બાંધી રાખે છે તેથી તે ટુંકી થઈ રહે છે.

ચીનમાં કાગળ, બંદુકનો દારૂ, ને છાપવાની કળા અસલથી છે. મુખ્ય વેપારની જાણસ ચા, રેશમ, ચાંદી, ખાંડ, કાગળ, ચિનાઈ વાસણ, છત્રીઓ વગેરે છે.

ચીનની ઉત્તરે એક ૧૫૦૦ માઈલ લાંબી, ૩૦ ફૂટ ઊંચી અને છ ઘોડા સાથે દોડ્યા જાય એટલી પહોળી ભીંત છે. અસલ તાતાર લોક ચીન પર ઘણી સવારી કરતા, તેઓ પેસે નહિ માટે એ ભીંત કરેલી છે.



પેકિનના એક ભાગનો દેખાવ.

ચીનના લોક બૌદ્ધ મતના છે, અને તેઓ ફા કરીને દેવને માને છે તેઓ મુખ્યત્વે ચોખ્ખા ખાય છે અને ચા બહુ પીએ છે. તેઓ

ઉદ્ધર કે કીડાને પણ મૂકતા નથી. એમના રાજ્યને શહેનશાહ કહે છે, તે તાતાર વંશનો છે. ચિનાઈ રાજ્યનું મુખ્ય નગર પેકિન છે.

ચીનના ઈશાન ખુણામાં જાપાનનું રાજ્ય છે. એ રાજ્ય ઘણાં બેટાં મળીને થયેલું છે. તે બેટાંમાં થેસો, નિકોન, શિકોક અને કિયુશિયુ મુખ્ય છે. બધા જાપાની બેટાંનું ક્ષેત્રફળ મદ્રાસ ઇલાકાના ક્ષેત્રફળ કરતાં વધારે નથી. એ પરથી આપણા દેશ કે ચીન કરતાં જાપાન દેશ ઘણાજ નાનો છે એમ જાણાઈ આવશે. જાપાની બેટાં ડુંગરી છે, અને તેઓ લાંબા ને સાંકડા હોવાથી તેમાં માટી નદીઓ એકે નથી. ચીનમાં બળતા પહાડ નથી, પરંતુ જાપાનમાં ચોમર જ્વાળા મુખીઓ જોવામાં આવે છે. બળતા પહાડ, ધરતીકંપ અને ઉના પાણીનો એકમેક સાથે સંબંધ હોવાથી જાપાનમાં દર વરસે ધરતીકંપના શુમારે ૫૦૦ આશરે લાગે છે, અને સંકડો ઉના પાણીનાં ઝરણાં નીકળે છે.

જાપાનમાં કીંમતી ધાતુ ઝાંઝી નીકળતી નથી, તોપણ ત્યાં તાંબાની લોઢાની, ગંધકની અને કોયલાની માટી ખાણો છે. જાપાનનો કોયલા ચીનમાં ઘણો વપરાય છે, કેમકે ચીના લોકો પોતાના દેશમાં કોયલાની ખાણો છે, તેમાંથી કોયલા જોઈએ તેટલા કાઢતા નથી.

ચીનની પેઠે જાપાનના લોકો પણ મોગલ વંશના છે, અને તેઓ તેમના જેવા રંગે પીળચટા અને મધ્યમ કદના છે. અસલના વખતમાં એ લોકોના ધરડાવરડા મધ્ય એશિયામાં અને કાસ્પિયન સમુદ્રની દક્ષિણે રહેતા હતા. ત્યાંથી તેઓ પૂર્વે અને અગ્નિકોણમાં ચીન, કોરિયા અને જાપાનમાં જઈ વસ્યા.

ઘણાં વરસ લગી જાપાની લોકોની સ્થિતિ ચીના જેવીજ પણ પાછલા પચાસ વરસમાં તેમની સ્થિતિમાં અને સમજણ ફેરફાર થવાથી તેઓ હમણા બધી બાબતમાં ચીનાઓ આગળ વધ્યા છે એટલુંજ નહિ, પણ પશ્ચિમી ગુીના દેશ લોકોની પંક્તિમાં આવ્યા છે. યુરોપ તથા રોકા જાણુસો બનાવવાનાં કારખાનાં, ધંધા, વ્યવસ્થા અને અરમાર તથા સૈન્ય

( ૧૯૮ )

જાપાની લોકોએ ધણીક હોશિઆર માણસોને પરદેશ મોકલ્યા. તેમણે સઘળું જોઈ શીખી આવીને જે બાબતો સારી જણાઈ, તે પોતાના દેશમાં દાખલ કરી, તેથી જાપાન દેશની ચઢતી થઈ છે. યુદ્ધકળામાં તેઓ ધણા નિપુણ છે. થોડાં વરસ પર થએલી રૂશિઆ સાથે લડાઈમાં એ લોકે જમીન તેમજ દરીઆ પર મોટી મોટી ફતેહ મેળવી છે.



યોકોહામાના એક ભાગનો દેખાવ.

જાપાનનો વપાર હમણા ધણી વધી ગયો છે. યુરોપ અને અમેરિકા ખંડના દેશોમાં બનતી જાણસો જાપાને બનાવી પરદેશ મોકલે છે. જાપાનની દીવાસળી આપણા દેશમાં ધણી વપરાય છે. જાપાનના રાજધાની મુખ્ય શહેર ટોકિયો છે. યોકોહામા નામી શહેર છે. તેના એક ભાગના દેખાવનું ચિત્ર આ પાઠમાં

## છટ્ટી ચોપડી ભાગ-૩.



### પાઠ ૭૬. દ્રવ્ય કે પદાર્થ અને તેનાં ત્રણ રૂપ.

તમે આ દુનીઆમાં ચોમેર નજર કરેા છો, ત્યારે ઝાડ, પાણી પથરા વગેરે અગણિત વસ્તુઓ તમારી દૃષ્ટિએ પડે છે. એ બધી વસ્તુઓ શાની બનેલી છે?

આપણે કહીએ છીએ કે એ બધી ચીજો દ્રવ્યની બનેલી છે. પરંતુ દ્રવ્ય એટલે શું? શું આ દુનીઆ માંહેલી દરેક વસ્તુ દ્રવ્ય છે? શું વખત દ્રવ્ય છે? શું ગરમી દ્રવ્ય છે? ના, તેઓ દ્રવ્ય નથી, કારણ કે તેમનું વાસ્તવિક રૂપ નથી. જોને આપણે દ્રવ્ય કહીએ છીએ તેનું વાસ્તવિક રૂપ હોય છે; અથવા ખીજી રીતે બોલીએ તો તે અવકાશ રોકે છે. હવે દ્રવ્યની વધારે ખારીક તપાસ કરીએ. જુદી જુદી વસ્તુઓ નિહાળવાથી જણાય છે કે તેમના ત્રણ મોટા વર્ગ પાડી શકાય. એમાંની કેટલીક વસ્તુઓને ધન કે નકર, કેટલીકને પ્રવાહી, અને કેટલીકને વાયુ રૂપી કહીએ છીએ.

પત્થર, મેજ, ચોપડી, વાસણ, કાગળ એ સર્વે પદાર્થો નકર છે; પાણી, તેલ, દૂધ ઇત્યાદિ પ્રવાહી છે; અને વાયુ, ધુમાડો તથા વરાળ વાયુ રૂપી છે. હવે આ ભેદ સ્પષ્ટ સમજવાને માટે દરેકનાં એક બે ઉદાહરણ લઈ ખારીક તપાસ કરીએ.

પ્રથમ ચોપડી લો. પહેલાં તો તમારા જોવામાં આવશે કે એને અમુક આકાર અને કદ છે. ચોપડીને ટેબલ પર મૂકો, ટેબલના ખાનામાં મૂકો, અથવા તમારા દફતરમાં મૂકો, તોએ તે જોવી ને તેવીજ રહે છે. થોડા દહાડા પર જોવી હતી તેવી આજે છે. એનેા આકાર કે કદ બદલાતું નથી.

હવે પ્રવાહી લો. પાણી ઠીક પડશે. એને પોતાનો આકાર નથી, પરંતુ તેની સપાટી સદા સરખી રહે છે. હરકોઈ વાસણમાં પાણી ભરી

તેનો આકાર મરજીમાં આવે તેવો કરી શકાય. તેના આકારમાં ફેરફાર થાય છે, પણ તેના કદમાં ફેરફાર થતો નથી. તે વધતું નથી તેમ ઘટતું નથી.

હવે વાયુ લો. એ શું દ્રવ્ય છે? એને આપણે જોઈ શકતા નથી. એ છે તે સિદ્ધ કરવાને એક પાણી લઈએ, અને તેનું મોં હેઠલી મેર રાખી તેમાંથી વા નીકળી ન જાય તેવી રીતે તેને પાણીમાં ડુબાડીએ. પાણીને નીચે દાખીએ છીએ તોએ પાણી તેની અંદર પેસતું નથી. એનું શું કારણ? પાણીમાં શું એવી કોઈ વસ્તુ છે કે તેણે અવકાશ રોક્યો છે? તેમાં હવા છે એ આપણે જાણીએ છીએ. માટે હવા અવકાશ રોકે છે; એ કારણથી હવા દ્રવ્ય છે, એમાં જરાએ શક રહેતો નથી. વાયુ રૂપી પદાર્થ દેખાય અને હવા જેમ દેખાતી નથી તેમ નએ દેખાય. પરંતુ તેને અમુક આકાર કે કદ છે કે નહિ? આપણને ખબર છે કે બંધ ફરેલા ઓરડામાં થોડો ધુમાડો હોય છે, ત્યારે તે આખા ઓરડામાં પથરાઈ જાય છે. એ પરથી જણાય છે કે ધુમાડાએ ઓરડાનો આકાર ધારણ કર્યો છે એટલુંજ નહિ, પણ તેનું કદ પણ ધારણ કર્યું છે. એથી એનું સિદ્ધ થાય છે કે વાયુને પોતાનો આકાર કે કદ હોતું નથી.

રૂપને લીધેજ દ્રવ્યના આ ત્રણ વર્ગ છે; કારણ કે તેનો તેજ પદાર્થ જેવી સ્થિતિ હોય તે પ્રમાણે ઘન, પ્રવાહી કે વાયુ રૂપી હોઈ શકે. હવા-હરણ, યાદથી પાણી કરી જઈ તેનું બરફ બને છે, અને તપાવ્યાથી તેની વરાળ થઈ જીડી જાય છે. પાણીમાં પાણી ભરી તેને ઠંડક લગાડ્યાથી પાણીનું બરફ કરી શકાય. વળી મીણ લઈ તેને જરા ઉનું કરે તો તે પીગળી જઈ પ્રવાહી બને છે. એને વધારે તાપ લગાડ્યો તો તેની વરાળ થઈ જીડી જશે.

હવે દ્રવ્યનાં ત્રણ રૂપમાં ફેર પડવાનું કારણ શું? શા કારણથી ઘન પદાર્થ પોતાનો આકાર ધારણ કરી રાખે છે, અને પ્રવાહી પદાર્થ બદલે છે? બંનેનાં કદ સ્થાયી રહે છે, પરંતુ વાયુનું કદ જેમાં તે ભર્યો હોય તેના કદ પ્રમાણે બદલાય છે તેનું કારણ શું? ઘન પદાર્થોને આકાર હોઈ શકે, કારણ કે તેમની રચના સખ્ખડ વળગી શકે, પરંતુ પ્રવાહીની રચના પોતાને ઠામે ન રહેતાં જેવી સ્થિતિ હોય તે પ્રમાણે હાલી ચાલી ગોઠવાઈ

જાય છે. એ પરથી સ્પષ્ટ જણાય છે, કે નક્કર પદાર્થની રજકણોને વળગાડી રાખનાર કોઈ બળ છે. એ બળ પ્રવાહીમાં ખીલકુલ નથી હોતું એમ તો નહિજ, તથાપિ તે એટલું બધું જબરું હોતું નથી; કારણ કે પ્રવાહીનાં અમુક કદનાં ટીપાં બંધાય છે, અને એ ટીપાં વળગી રહેલી અસંખ્ય રજકણોના સમૂહ છે. આ જાતનું બળ\* વાયુઓમાં ખીલકુલ હોતું નથી એટલુંજ નહિ, પણ તેઓમાં જુદી જાતનું બળ† હોય છે. તેને લીધે તેઓ છુટા હોય છે ત્યારે ફેલાઈ જાય છે.

## પાઠ ૭૭. પદાર્થના ગુણ.

દ્રવ્ય કે પદાર્થ શું છે અને તે કયા રૂપમાં હોય છે, તે વિષે આપણે પાછળ શીખી ગયા. હવે પદાર્થની કંઈક વિશેષ હકીકત સંબંધી આજે આપણે વિચાર કરીએ.

સંપ્રિમાના ભિન્ન ભિન્ન પદાર્થોની તપાસ કરીશું તો જુદા જુદા પદાર્થોમાં જુદા જુદા ગુણ દીઠામાં આવશે; પરંતુ કેટલાક ગુણ એવા છે કે તે સઘળા પદાર્થોમાં જોવામાં આવે છે. તેમને સામાન્ય ગુણ કહે છે. આ દેકાણે આપણે પદાર્થના સામાન્ય ગુણ વિષે માત્ર વિચાર કરીશું. એ ગુણ સાત છે:—

પદાર્થના જુદા જુદા પ્રત્યેક ભાગે અમુક જગા રોકવીજ જોઈએ, અને તે જગામાં ખીજી કોઈ પણ વસ્તુ રહી શકેજ નહિ, એ પદાર્થનો પહેલો ગુણ‡ છે. ખાલામાં છલાછલ પાણી ભરી તેમાં પથર નાખીશું, તો થોડું પાણી બહાર નીકળી જશે; કારણ કે પથર થોડી જગા રોકે છે, એને થોડું પાણી બહાર કાઢી નાખી તેની જગા લે છે. એક ચોપડીએ જ જગા રોકી હોય તે જગા એકજ વખતે ખીજી ચોપડી અથવા ખીજી વસ્તુ રોકી શકે નહિ.

પદાર્થનો ખીજો ગુણ‡ એવા છે કે તેને લીધે પદાર્થના બહુ નાના નાના ભાગ કરી શકાય છે. જુદા જુદા પદાર્થોને યાંત્રિક સાધનો વડે કાપીને

\*સંબંધાકર્ષણ કે સ્નેહાકર્ષણ બળ. † પ્રતિસારક બળ અને અભિઘ્નપણું. ‡ વિભાજ્યપણું.

અથવા કચ્છીને તેમના બહુ નાના ભાગ કરી શકાય, પરંતુ એ ભાગના પણ ત્રીણા અંશ કરી શકાય; કારણ કે તેઓ અતિ સૂક્ષ્મ રજકણોના બનેલા છે એવું માનવાને કારણ છે. ઉદાહરણ, પાણી ભરેલા પ્યાલામાં રાતા રંગનું એક યુંદ નાખીશું, તો તમામ પાણીનું દરેક ટીપું રાતું થશે. અને એમ ધારીએ કે પ્યાલામાં હજારો ટીપાં છે, તો રંગના એક યુંદની હજારો રજકણો બનશે. ત્યારે શું પદાર્થના વિભાગ પાડવાની હદ નથી ? હા, હદ છે. પદાર્થના વિભાગ કરતાં કરતાં તેની એવી સૂક્ષ્મ રજકણો પડશે કે આગળ તેના વિભાગ કરવાથી પદાર્થના મૂળ ગુણોનો નાશ થઈ જાય. આ છેવટની રજકણોને પરમાણુ\* કહે છે. માટે પ્રત્યેક પદાર્થ પરમાણુના સમૂહોનો બનેલો છે, અને એ સમૂહોની વચ્ચે ઘણીજ થોડી જગા કે માર્ગ હોય છે.

ઉપર જે કહ્યું તે પરથી એવું નીકળે છે, કે દરેક પદાર્થ છિદ્રાણુ હોવા જોઈએ. પરંતુ આપણે વાદળી, ખનીજ કોયલો ઇત્યાદિ પદાર્થોને સાધારણ રીતે છિદ્રાણુ કહીએ છીએ, કેમકે એ વસ્તુઓનાં છિદ્ર આંખે જોઈ શકાય એવડાં મોટાં હોય છે; તથાપિ સઘળા પદાર્થો એવાવાતા છિદ્રાણુ હોય છે. ઉદાહરણ લોહું, રૂપું, સોનું વગેરે અતિશય ઘટ ધાતુઓ પણ છિદ્રાણુ છે, કારણ કે તેઓ ઠાઠી પડવાથી સંકોચાય છે. વળી પ્રયોગથી સિદ્ધ કર્યું છે, કે તેઓમાંથી પ્રવાહી પદાર્થ અને વાયુને બહાર કાઢી શકાય છે. પ્રવાહી પદાર્થોમાં કેટલીક વસ્તુઓ એવાગળી જાય છે, તે છતાં તે પ્રવાહીઓનું કદ વધતું નથી. એ ઉપરથી તેઓ છિદ્રાણુ છે એમ સાબીત કરી શકાય. વાયુઓ અતિશય સંકોચન પામી શકે છે, તે પરથી સિદ્ધ થાય છે કે તેઓ અતિ છિદ્રાણુ છે. એજ પ્રમાણે ખીંજ સઘળા પદાર્થો છિદ્રાણુપણને લીધે સંકોચન પામી શકે છે.

વળી પદાર્થમાં સ્થિતિસ્થાપકતા છે. જે ગુણ વડે પદાર્થો દાખ્યા પછી, અમળાવ્યા પછી અથવા ખેંચ્યા પછી રૂપાંતર કરનારે બળ અંધ પડેથી પોતાના અસલ રૂપમાં અથવા કદમાં પાછા આવી શકે છે, તેને સ્થિતિસ્થાપકતા કહે છે.

---

\* હાલ થોડુંક થયાં વિદ્વાનોએ એવું મત જણાવ્યું છે, કે પરમાણુના પણ ઘણા આરીક વિભાગ થઈ શકે છે અને તે દરેકને ઇલેક્ટ્રોન કહે છે.

એ સિવાય પદાર્થમાં ભારનો ગુણ છે. જે બળ વડે પૃથ્વી દરેક વસ્તુને પોતાની ભણી ખેંચે છે તેને ભાર કે વજન કહે છે. એ વિષે આપણે આગળ શીખીશું. પૃથ્વી પરની દરેક વસ્તુ પર એ બળ લાગે છે તેથી તેને વજન હોય છે.

પદાર્થોમાં પોતાની મેળે ગતિમાં આવવાનો અથવા ગતિમાં આવ્યા પછી પોતાની મેળે સ્થિર થવાનો ગુણ નથી, તે વિષે આગળ કહેવામાં આવશે. ખરું જોતાં પદાર્થ પંડે જડ છે. પદાર્થના આ ગુણને જડત્વ કહે છે.

કોઈ પદાર્થ અદૃશ્ય થાય છે, અને તેનું શું થયું તેની આપણને ખબર પડતી નથી, ત્યારે આપણે કહીએ છીએ કે તે નાશ પામ્યો. ખરેખર જોતાં તેનું રૂપાંતર થાય છે, નાશ થતો નથી. પાણીમાં મીઠું નાખી એમાંગાળીએ છીએ, ત્યારે તેનો નાશ થયો છે એમ આપણે માનતા નથી; કારણ કે આપણે જાણીએ છીએ કે તેને લીધે પાણી ખાંડ લાગે છે અને તેથી તે તેમાં છે. વળી પાણીને બાળી નાખવાથી મીઠું પાછું મેળવી શકીએ; પરંતુ કોઈ વસ્તુ બળી જાય છે, ત્યારે તે નાશ પામી એમ આપણે માનીએ છીએ; કારણ કે તેનું શું થયું તેની આપણને ખબર નથી. તથાપિ આપણે યોગ્ય તજવીજ કરીશું, તો આપણા જાણવામાં આવશે કે એમાં પણ નાશ ન થતાં માત્ર રૂપાંતર જ થાય છે.

હવે પદાર્થનો નાશ કરી શકાતો નથી, તેમ તે ઉત્પન્ન કરી શકાતો પણ નથી. તમને ખબર છે કે વરસાદ અને ઝાકળ એ કેટલાક લોકો ધારે છે તેમ આકાશમાં નવાં ઉત્પન્ન થતાં નથી. પરંતુ પૃથ્વીના પૃષ્ઠ પરથી વરાળ થઈને જાડી જઈ પાણી વાતાવરણમાં બાષ્પ રૂપે રહે છે, તે માત્ર વરસાદ અને ઝાકળ રૂપે પાછું મળે છે. જે કંઈ નવું દેખાય છે, અથવા દેખાતું બંધ પડે છે તે રૂપાંતર માત્ર છે, ખીજું કંઈ નથી. ઉપલા સિદ્ધાંતને મળતું ઝીતામાં એક વચન\* છે તેનો અર્થ એ છે, કે જે વસ્તુ નથી તે સરજી શકાતી નથી, અને જે વસ્તુ છે તેનો વિનાશ થઈ શકતો નથી; માટે પદાર્થમાં અવિનાશીયતાનો ગુણ છે.

---

\* નાસતો વિદ્યતે ભાવો નાભાવો વિદ્યતે સતઃ ।



## પાઠ ૭૮. બઠ અને બઠોનું સમતોલપણું.

આપણે આસપાસ નજર કરીશું તો કેટલાક પદાર્થો સ્થિર અને કેટલાક ગતિમાં દીકામાં આવશે. ખરેખર જોતાં સર્વે પદાર્થો પૃથ્વીની જોડે ઘણી ઝડપથી ફરે છે. પૃથ્વી પોતાની આસપાસ અવકાશમાં નિરંતર ફરે છે, પરંતુ કેટલાક પદાર્થો સ્થિર છે, એમ આપણે કહીએ છીએ. એનો અર્થ એ છે, કે એ પદાર્થો આસપાસની વસ્તુઓના સંબંધમાં પોતાનાં સ્થળ બદલતા નથી. જે પદાર્થો એ રીતે પોતાનાં સ્થળ બદલે છે, તેઓ ગતિમાં છે એમ કહેવાય છે.

હવે પ્રશ્ન એ ઊઠે છે કે સ્થળાંતર થવાનું કારણ શું? માણસ પોતાના જોરથી હાલેચાલે છે; આગગાડી એંજીનના બળ વડે ચાલે છે; ઝાડ પવનની શક્તિથી હાલે છે; પત્થર ફેંકવાથી આગળ જાય છે. એ પરથી જણાય છે કે સ્થિરતામાં વિકાર કરવાને સાફ કોઈ બહારની ઉપાધિનો ખર્ચ પડે છે.

પદાર્થ એક વાર ગતિમાં આવ્યા પછી તેને સ્થિર કરવાને પણ કોઈ બાહ્ય ઉપાધિ કે બળની જરૂર પડે છે. એ ખીના ન્યુટને પહેલ વહેલી શોધી કાઢી. તેણે સિદ્ધ કર્યું કે જેમ કોઈ પદાર્થ પોતાની સ્થિરતામાં વિકાર કરી શકતો નથી, તેમ કંઈ પણ અટકાવ થયા વિના તે પોતાની ગતિમાન અવસ્થા બદલી શકતો નથી.

આપણે ખરબચડી જમીન ઉપર દડો ફેંકીશું, તો તે થોડેક છેડે જઈ અટકી જશે. પરંતુ જમીન લીસી હશે તો તે ઘણે છેડે જશે. ગાડી હડસેલતાં બળ લગભગ ખસેડી લેતાંજ તે અટકી જાય છે; પરંતુ આગગાડી આટલું મોટી છતાં એક વાર ચાલવા માંડી, એટલે એંજીન વીંપતું પડી ગયા પછી પણ ઘણા અંતર લગી ચાલી જાય છે. એનું કારણ એ છે કે આગગાડીનો રસ્તો લીસો હોવાથી થોડો અટકાવ નડે છે. હવે એમ ધારે કે એ અટકાવ એટલે સપાટીનું ખરબચડાપણું એ કરતાંએ ઓછું થાય, તો આગગાડી વધારે વાર ચાલી શકે. અટકાવ સમુળગો દૂર કરવાનું બની શકે, તો આગગાડીને એક ધક્કાથી અનંત કાળ સુધી ગતિમાં રાખી શકાય. એ ઉપરથી માલમ પડે છે, કે કોઈ બહારની ઉપાધિને લીધે

પદાર્થની સ્થિર અથવા ગતિમાન અવસ્થામાં વિકાર થાય છે. એ ઉપા-  
ધિને આપણે બળ કહીએ છીએ. સ્થિર અથવા ગતિમાં રહેવાનો ગુણ  
કંઈ પદાર્થમાં હોતો નથી.

પરંતુ બળ વડે એ વિકારો હંમેશાં થાય છેજ, એમ શું કહી શકાય?  
તમે મેજ કે ચોપડીને હડસેલી શકશો, પરંતુ દિવાલને હડસેલવાથી એ  
ખસી શકશે નહિ. ચોપડી અને મેજના સંબંધમાં બળની અસર  
જેવામાં આવે છે, પરંતુ દિવાલના સંબંધમાં દીકામાં આવતી નથી.  
તથાપિ બળ વાપર્યું છે તે વિષે તો તમારી પુરી ખાતરી છેજ; તો એ  
બળ કયાં ગયું? તેણે શું કર્યું? તેનાથી વિકાર થઈ શક્યો નહિ, તોપણ  
તે ફરવાનું તેણે વલણ કર્યું છે. માટે જે વડે પદાર્થની સ્થિર અથવા  
ગતિમાન સ્થિતિમાં વિકાર થાય છે, અથવા વિકાર થવાનું વલણ થાય  
છે, તેને વાસ્તવિક રીતે બળ કહે છે.

બળોનું સમતોલપણું:—બળની અસર જણાતી નથી, તોએ બળ  
ગતિ ઉત્પન્ન કરવાનું વલણ કરે છે, તેની ખાતરી શી રીતે થાય? એ  
છાકરા દોરડું ખેંચવાની રમત રમે છે એમ ધારીએ. આપણે જાણીએ  
છીએ કે અને છાકરા એક એકને ખેંચવાને બની શકે તેટલું જોર કરે છે,  
પરંતુ તેમનાં બળ સરખાં હશે, તો એક બીજાને ખેંચી શકશે નહિ. હવે  
જે એક છાકરો જોર ન કરે તો બીજો છાકરો તેને તાણી જાય, અથવા  
એક છાકરો પોતાના હાથમાંનું દોરડું મૂકી દે તો બીજો છાકરો ભોંય  
પર પડી જાય. એ પરથી જણાય છે કે જ્યારે સામસામી દિશામાં  
સમાન બળ લાગેલાં હતાં, ત્યારે જે બળની અસર દેખાતી ન હતી, તે  
તેની સામેનું બળ ખસેડી લીધાથી એકદમ જેવામાં આવ્યું. માટે તે  
બળ બધા વખત લગી ગતિ ઉત્પન્ન કરવાનું વલણ કરતું હતું, તેમાં  
ખીલકુલ શક રહેતો નથી. વળી એ પરથી સ્પષ્ટ જણાય છે, કે એ સમાન  
અને સામસામી બળ એક એકનો નાશ કરે છે. હવે કોઈ પદાર્થ પર  
એને બદલે વધારે બળો લાગે, તોપણ તે પદાર્થ સ્થિર રહી શકે. તેઓ  
સામસામી દિશામાં એક લીટીમાં લાગે, જેમકે કેટલાક છાકરા દોરડું  
ખેંચવાની રમત રમે છે, ત્યારે એ પ્રમાણે થાય છે; અથવા તેઓ જુદી  
જુદી દિશામાં લાગે, જેમકે કેટલાક માણસો પાંચ વસ્તુને બધી બાજુ-

એથી ખેંચે છે, તે વારે એમ બને છે. અસર ન જણાય અને પદાર્થ સ્થિર રહે તો એ બળો સમતોલ થઈ રહે છે, અથવા તેઓ તે પદાર્થને સમતોલપણમાં રાખે છે એમ કહી શકાય.

---

ઉપાધિ—કારણ. | બાહ્ય—બહારની.

---

## પાઠ ૭૯. ઢાઢ.

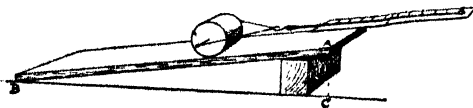
અસલના વખતમાં ઉંચા પર્વતો પર થઈને એક સ્થળેથી બીજે સ્થળે માલ લઈ જવામાં કેટલીક મુસીબત પડતી, તે વિષે ઘણી વાર તમારા સાંભળવામાં આવ્યું હશે. પરંતુ હાલના સમયમાં આપણે ઘોડાની કે બળદની ગાડીમાં અથવા આગગાડીમાં બેસીને સુખચેતથી પર્વતોની હારે ઝાંઝાળી જઈએ છીએ, અને દરરોજ સેકડો ખાંડી બોલે મોટા પહાડો પર થઈને લઈ જવામાં આવે છે. એનું કારણ એ છે કે રસ્તા ઢળતા બાંધેલા હોવાથી બળદો, ઘોડા કે એંજીનો વધારે સહેલાઈથી ગાડી ખેંચી શકે છે. વળી સીધા ચઢાવ કરતાં ચઢાવ ઢળતો હોય તે પર ચઢવું ઘણું સહેલું પડે છે, તેનો આપણને દરરોજ અનુભવ મળે છે. એજ ધોરણે આપણા દાદરો બનાવેલા હોય છે. એ દાદરોનો ઢાળ ન કર્યો હોત, તો ઉભી સીડી પર થઈને ત્રીજી કે ચોથી મેડીએ જવું મુશ્કેલ થઈ પડત.

ડુંગરના રસ્તા અને સીડીઓ એક પ્રકારનાં યંત્રો છે. તેઓ વડે ઘોડા બળે વધારે અટકાવ દૂર કરી શકાય છે. તેઓ ઢાળ નામે સાદા યંત્રનાં રૂપાંતર છે.

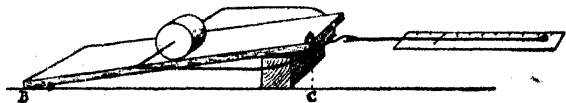
સાદાં યંત્રોના ત્રણ મુખ્ય પ્રકાર છે, તેમાંનો એક ઢાળ છે. એમાં લીસી ચપટી સપાટી કે પૃષ્ઠ હોઈ આડી સપાટી જોડે વાંક કરી અચૂક ખુલ્લો કરે છે, એથી ઢાળ બને છે. ઢાળમાં લીસી સપાટીને લંબાઈ અને આડી સપાટીને પાંચો ક

ઢાળનો શો ઉપયોગ છે તે વિષે ઉવે આપણે વિચાર કરીએ. એક પાટીઉં લઈએજ પર મૂકો, અને તે પર લીસો ગોળ પત્થર મૂકો. ઉવે ઢાળ થાય તેવી રીતે પાટીઆનો એક છેડો ઉળવે ઉળવે ઉંચો કરો. અસુક ઉંચાઈ લગી પાટીઉં ઉંચકાય છે, ત્યાં સુધી પત્થર ખસતો નથી. પત્થર પોતાની જગ્યાએ રહે, તેટલા સાર તેને દોરી બાંધી તે દોરીને પાટીઆ પર લઈ તેને છેડે થોડું વજન લટકાવીએ, અને જેમ જેમ પાટીઆનો છેડો ઉંચો કરતા જઈએ તેમ તેમ પત્થર નીચે ખસી ન જાય, તે માટે દર વખતે કેટલું વજન વધારવું પડે છે તે નોંધી રાખીએ. આપણા જોવામાં આવશે કે જેમ જેમ ઢાળ વધતો જાય છે તેમ તેમ વધારે વધારે વજન ટાંગવું પડે છે, અને છેવટે પાટીઉં ઉલ્લુ થાય છે તે વારે પત્થરના વજન જેટલું વજન લટકાવવું પડે છે.

એવું પણ દીકામાં આવશે, કે જેમ વાંકાશ અથવા ખુણા વધારે હોય છે, તેમ પદાર્થને પડી જતો અટકાવવાને વધારે બળ જોઈએ છે, અને વાંકાશ વધતી જાય છે તેમ લંબાઈના પ્રમાણમાં ઉંચાઈ પણ વધતી જાય છે. એ પરથી કહી શકાય કે ઉંચાઈ જેટલે લંબાઈનું પ્રમાણ જેમ વધારે હોય છે, તેમ પદાર્થને સમતોલ રાખવાને વધારે બળનો ખર્ચ પડે છે, અને લાલ ઝોછો મળે છે. ઢાળમાં જેમ ઉંચાઈ વધતી જાય છે તેમ યાંત્રિક લાલ ઝોછો થાય છે.



ઉપર જે કહ્યું તેમાં બળ હંમેશાં ઢાળની સપાટી પર અથવા સપાટીની સમાંતર લાગે છે, એવું આપણે માની લીધું છે. ઢાળ પર ઘોડા કે બળદો ગાડી ખેંચે છે તે વારે એમજ બને છે.



પરંતુ માણસો ભારે પીપ ઉપલી મેર ગબડાવે છે તે વારે ઢાળની દિશામાં ઉંચે ધકેલતા નથી, તે સંબંધી વિચાર કરો. તેઓ ઘણુંખૂંડે તેને

આડી લીટીની દિશામાં આગળ ખસેલ છે. એમાં થોડુંક બળ નકામું જાય છે.

આપણે કામનો નિયમ માત્ર યાદ રાખીએ તો ઉપર કહેલી બંને બાબતોમાં યાંત્રિક લાભ મળવાનું કારણ સહજ આપી શકાય. એ નિયમ એ છે કે અંતરમાં જેટલો ટોટો થાય છે તેટલો બળમાં લાભ મળે છે. દાળની લંબાઈ અથવા પાથો ઉંચાઈ કરતાં મોટો હોય છે, ત્યારે અંતરમાં તેટલો ટોટો થાય છે; કેમકે વધારે અંતરમાં બળ લગાડવું પડે છે, અને તેને લીધે બળમાં તેનો બદલો મળે છે, અર્થાત્ પ્રમાણમાં થોડું બળ બસ થાય છે.

એમ ધારો કે એક દાળ ૬૦:૧ એ પ્રમાણમાં છે, એટલે તેની લંબાઈ ૬૦ ઇંચ અને ઉંચાઈ ૧ ઇંચ છે. હવે વજન ૬૦ શેર હશે, તો તેને આ દાળ પર ચઢાવવાને એક શેર બળ બસ થશે.

આ દાખલામાં વજનને એક ઇંચ ઉંચકવા સારૂ તેને ૬૦ ઇંચ ધસડવું પડે છે. એ કારણથી અંતરમાં ટોટો થાય છે; પરંતુ પ્રમાણમાં આછું બળ અર્થાત્ વજનનો એક સાદાંશ જેટલું બળ એટલે એક શેર બસ થાય છે, તે વડે સાદું વળે છે.

## પાઠ ૮૦ ફાચર ને પેચ.

ફાચર:—ધારે કે આપણે કપાટ અથવા એવું બીજું કોઈ ભારે વજન જમીનથી એકાદ બે તરુ જેટલું ઉંચું કરવું છે, તો એ સારૂ ગરગડીની અથવા બીજી કોઈ કડાકુટ ભરેલી ગોડવાણુ કરતા નથી, પણ એક સાદી હીકમત કરીએ છીએ. લાકડાનો એક કકડો લઈ તેને ઢાળ પડતો કાપી અથવા છોલી નાખી પાતળો છેડો કપાટ અથવા જે ભારે વજન ઉંચકવું હોય, તેની એક બાજુએ નીચે ખોલી જડે છેડે હથોડા વતી ઘા કરીએ છીએ, એટલે તે છેડો ઉંચો થાય છે. પછી બીજી બધી બાજુએ પણ એજ પ્રમાણે કરવાથી આખું કપાટ ઉંચું થાય છે. એમાં એટલું તો તમે જોયું કે જે વજન આપણે ઉંચકવું કે ખસેડવું છે, તે પોતે ખસીને ઢાળ પર ચડતું નથી. એ તો એક સ્થળે સ્થાયી છે, પણ પેલા ઢાળ પડતો કકડોજ ખસ્યો છે, અથવા તો તેને મથાળે એટલે કે કોટીએ બળ વાપરી તેને ખસેડ્યો છે. જે બળ આપણે વાપર્યું તે પણ તમે જોશો કે લંબાઈની સમાંતરે નથી હોતું, પણ પાયાની સમાંતરે વપરાયેલું હોય છે.

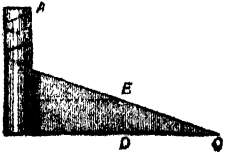
આ ઉપરથી આપણા ધ્યાનમાં સહજ ઉતરે છે, કે ભારે બોજને તળીએથી પકડી ઉંચકવામાં જેટલું બળ કરવું પડે છે, તે કરતાં તેની નીચે ઢાળ પડતો કકડો નાખી તે વડે ઉંચો કરવામાં એાણું જોર પડે છે. આવી રીતે વપરાતા ઢાળને ફાચર કહે છે. ફાચર તરીકે ઘણું ખરું એકવડો ઢાળ નથી વપરાતો, પણ એક સરખા બે ઢાળ પાયા આગળથી જોડાએલા વાપરવામાં આવે છે. આ કારણથી ફાચરને ખસી શકે એવો બેવડો ઢાળ કહે છે.

ઘણીજ થોડી જગામાં અનિશ્ચય અટકાવ તોડવાનો હોય છે, તો ચારંવાર ફાચરજ વપરાય છે. દાખલા તરીકે ગોદીમાં પડેલાં બારકસો

ઉઘાડવાને તેની નીચે ફાયર ભિરવી ઉંચાં કરવામાં આવે છે. પરંતુ ફાયરનો સાધારણ ઉપયોગમાં આવતો દાખલો લાકડાં ફાડવાની કુહાડી અથવા છીણી છે. છીણીનો પાતળો છેડો ફાટમાં ખોસી પહેળા ભાગ પર ધા કરીએ છીએ તેમ તે અંદર ઉતરતો જાય છે, ને તેથી લાકડું ફાટી વકાસ વધારે પડતી જાય છે, ને આખરે છુટું પડી જાય છે. આમાં બળ કરવું પડે છે, તે લાકડાની રજકણો એક ખીજ સાથે જ બળથી વળગેલી રહે છે તે તોડવા સાર કરવું પડે છે. આ દૃષ્ટાંતમાં છીણીનું મથાળું તે ઢાળની ઉંચાઈ છે. ઢાળમાં પાયા અને ઉંચાઈનું પ્રમાણ વધેથી યાંત્રિક લાભ વધે છે, તેથી છીણીનું મથાળું જેમ સાંકડું તેમ યાંત્રિક લાભ વિશેષ મળે.

પેચ:—ઢાળનું ખીજું અને ઘણું અગત્યનું રૂપાંતર પેચ છે. ગોળ સીડી અથવા ગોળ દાદર ગોળાકાર ઢાળજ છે. ખૂચ ઉઘાડવાની મરોડી અથવા તો કોઈ વસ્તુમાં ચઢાવવાનો સ્ક્રૂ લઈ જુએ, તો એમાં પણ

એજ ગોઠવણ હોય છે. આ ગોળ ઢાળ એક જગાએથી ખીજ જગાએ લઈ જવાય એવો છે, ને પેલો સજ્જડ હોય છે. એક કાગળનો કાટખુણાએ ત્રિકોણ કાપી કાઢી તેની લંબાઈને શાહી ચોપડીને તેની ઉંચાઈ સીસાપેન સાથે રાખી આખો ત્રિકોણ સીસાપેને વિટાળીએ, તો ઢાળનો કાળો દોરો વચલી આંસે ગોળ ને ગોળ ચઢતાં મરોડી જેવો



દેખાય છે. આ ઉપરથી એ સિદ્ધ થાય છે કે સ્ક્રૂના દોરા ઢાળની લંબાઈ છે, ને આંસવાળા ભાગની ઉંચાઈ તે ઢાળની ઉંચાઈ છે. એ દૃષ્ટાંતથી એ પણ ખુલ્લું છે, કે જેમ ઢાળની લંબાઈ વધારે હોય છે તેમ તેમાં દોરાની સંખ્યા વિશેષ હોય છે, ને ઉંચાઈ કરતાં લંબાઈ વધારે હોય તેમ યાંત્રિક લાભ વધારે મળે છે. તેથી કરીને એ ઉઘાડું છે કે સ્ક્રૂમાં જેમ દોરાની સંખ્યા વધારે તેમ તે ઘણા સારો ગણાય છે. સ્ક્રૂમાં દોરા ઘણા પાસે પાસે હોય છે, ત્યારે એમ કહેવાય છે કે તેનું અંતર ઘણું સાંકડું છે.

ધણી બાબતમાં આપણે પેચનો ઉપયોગ કરીએ છીએ. શેરડી પીલવાનો કોણ, તથા નક્કર પદાર્થને પીલી તેમાંથી રસ કાઢવાની ધાણીઓમાં પેચજ લેાય છે. છાપવાના તથા પુસ્તકો બાંધવાના સંચાઓમાં પણ એજ વપરાય છે. પરગામ અથવા દેશાવર

ચઢાવવાને સહેલું પડે, તે સારૂ જ જેવી નરમ ચીજને દાખી ગાંસડી બાંધવામાં પણ એનોજ ઉપયોગ થાય છે. ભારે વજનનો ઉચ્ચક્રવામાં, જેમકે વરાળયંત્રો પાટા પરથી ઉતરી પડે છે ત્યારે તેને ઉચ્ચક્રી પાટા પર ચઢાવવાને, તથા બેઠેલું ઘર ઉચ્ચક્રીને સીધું કરવાંને હુમકલાસ વપરાય છે તે પેચજ છે. ચોકડું અથવા ખીજી કોઈ વસ્તુ સજ્જડ કરવાને સ્કૂ ચઢાવવામાં આવે છે, એ તો બધાને માલમ છેજ.

હવે કોઈ વસ્તુમાં સ્કૂ બેસાડતી વખતે તેનો દારેદારો નીચે ઉતરી ફરતાં ફરતાં પોતાની મેળે પેચ પાડી લે છે, તો તેને જીદાં પસિઆરાંની ગરજ રહેતી નથી, પણ અન્ય ઉપયોગમાં તેના દારા અંદર સહેલથી ફરી શકવા માટે પસિઆરાંની જરૂર પડે છે; કેમકે એમાં નર વા ખીલીના દારા બરાબર બેસી સહેલથી ફરી શકે છે.

સાધારણ સ્કૂના દારા ધારવાળા રાખવાનું કારણ એજ કે તે પોતાની મેળે પોતાનો રસ્તો કરી લે, એટલે જીદાં પસિઆરાંની જરૂર રહે નહિ. પસિઆરા સાથે વાપરવાના મોટા મોટા સ્કૂના દારાઓ તો બુઢા ચોરસ હોય છે. દાળમાં જે વસ્તુ ઉપાડવાની હોય છે તે તેની લંબાઈએ રહે છે, પણ સ્કૂમાં આટલી વાત યાદ રાખવાની છે, કે ઉપાડવાની કે દબાવવાની વસ્તુ સ્કૂના દારા પર તો રહી શકેજ નહિ, માટે તે સ્કૂને મથાળે કે તળીએ સુકાય છે.

આંસ—ધરી.  
હુમકલાસ—એ નામનું યંત્ર.

પસિઆર—ખીલીબેસાડવાનું નાકું.  
મરોડી—ફર.



## પાઠ ૮૧. ગુરુત્વાકર્ષણ.

તમે હવામાં ઉંચે પથર ફેંકશો તો તમને જાણાશે, કે તે ઓછા ઓછા વેગથી ઉપર જાય છે, અને છેવટે પાછો ફરી જમીન પર પડે છે. પથરમાં પોતાની ગતિ બદલવાની શક્તિ નથી, તે તો આપણે જાણીએ છીએ. માટે તેને નીચે ખેંચનાર કોઈ બળ હોવું જોઈએ. પૃથ્વી પર તે પડે છે, તેથી પૃથ્વીજ તેને ખેંચે છે. હવામાંનો ટેકો જતો રહેતાંજ સર્વે પદાર્થો પૃથ્વી પર પડે છે, તેનું કારણ પૃથ્વીનું આકર્ષણ છે. એને ગુરુત્વાકર્ષણ કહે છે; અને જે બળ વડે એ આકર્ષણ થાય છે, તેને ગુરુત્વ અથવા ગુરુત્વાકર્ષણ બળ કહે છે. ગુરુત્વાકર્ષણને લીધે બધી વસ્તુ ભારે લાગે છે.

કોઈ માણસના હાથમાં રમાલ હોય તે આપણે લેવાનું કરીએ, પણ તે મૂકે નહિ, ત્યારે આપણે જોર કરવું પડે છે. સામા ઘણી જેમ વધારે જોર કરે તેમ આપણે વધારે કરવું પડે. પૃથ્વી સઘળી વસ્તુને પોતાની જાણી ખેંચે છે, તેથી તેઓ પૃથ્વી પર પડે છે. એમાંથી કોઈને પડતાં આપણે અટકાવીએ તો જોર કરવું પડે. એ જોર ઉપરથી આપણે પેલી વસ્તુનું ગુરુત્વ એટલે ભાર કે વજન જાણી શકીએ છીએ.

ગેલિલીઓ નામે એક વિદ્વાને પ્રયોગ\* કરી સિદ્ધ કર્યું હતું, કે પદાર્થ હલકો કે ભારે હોય, તો પણ તેની પ્રત્યેક રજકણ પર પૃથ્વી સરખા બળથી આકર્ષણ કરે છે; અને તેમાં જેમ રજકણો વધારે હશે, તેમ તેના પર ગુરુત્વાકર્ષણ બળ વધારે થશે. એ કારણથી બધા પદાર્થો એકજ વખતે સરખા અંતરમાં નીચે પડશે. એમ છતાં હલકી વસ્તુઓ કરતાં ભારે વસ્તુઓ વધારે ઝડપથી હેડે પડે છે, એવું આપણા દીકરામાં આવે છે. પદાર્થ નીચે પડતાં વાતાવરણ સામા અટકાવ કરે છે, તેને લીધે એવા દેખાવ નજરે પડે છે.

---

\* એક કાચની નળી લઈ તેમાંની હવા તેણે ખાલી કરી. પછી તેને મથાળેથી સિંકો ને પીછું એકી વખતે નીચે નાંખ્યાં, તો તે બેઉ વસ્તુ એકી વખતે નળીને તળીએ જઈ પડી.

વળી ન્યુટન નામે એક મહાન અંગ્રેજ તરવેતાએ સિદ્ધ કર્યું, કે પૃથ્વી પર છે ત્યારે પૃથ્વી તેને પોતાના મધ્યબિંદુ ભણી ખેંચે છે એટલું જ નહિ, પરંતુ પૃથ્વી પણ પૃથ્વીને પોતાની તરફ ખેંચે છે. પરંતુ પૃથ્વીની રજકણોનો જથ્થો અતિશય મોટો હોવાથી પૃથ્વી પર પૃથ્વીનું આકર્ષણ થાય છે તેની અસર જણાતી નથી.

ન્યુટને ખીજા પ્રયોગો કરી અંતે આકાશી પદાર્થોની ગતિઓની નિરીક્ષા કરી ગુરુત્વાકર્ષણનો સામાન્ય નિયમ સ્થાપન કર્યો. તેણે શોધી કાઢ્યું, કે સૃષ્ટિના નિયમ છે કે પ્રત્યેક પદાર્થની દરેક રજકણ ખીજા પદાર્થની દરેક રજકણને ખેંચી તે પદાર્થો એક એકને ખેંચે છે. એ કારણથી આકર્ષણ બળ પદાર્થોની રજકણના સમૂહના પ્રમાણમાં હોય છે. વળી એ બળ અંતર પ્રમાણે બદલાય છે. એવી રીતે કે અંતર બમણું થાય તો બળ ચાર ગણું ઘટે; અંતર ત્રણ ગણું થાય તો બળ નવ ગણું એમણું થાય; અંતે એ બળની દિશા પદાર્થોનાં મધ્યબિંદુઓને જોડનારી લીટીમાં હોય છે. બલનમાં કોઈ વસ્તુ ઉંચે લઈ જાય છે, તે વારે તેનું વજન દરીઓની સપાટીએ જોડાઈ હોય છે તેના કરતાં એમણું થાય છે. એ જોતાં પૃથ્વીના મધ્યબિંદુથી જેમ જેમ દૂર જઈએ છીએ, તેમ તેમ પૃથ્વીનું આકર્ષણ ઘટે છે એમ સિદ્ધ થાય છે. ઉંચે ચઢેલા બલનમાં ચાંપના કાંટાથી વજન નક્કી કરતું જોઈએ, કારણ કે જેમ જેમ ઉંચે જઈશું, તેમ તેમ સાધારણ કાંટામાં મૂકેલાં કાટલાંનું તોલ પણ એમણું થશે.

ઉપર જે ગુરુત્વાકર્ષણનો નિયમ કહ્યો તે ન હોત, તો પૃથ્વીના પૃષ્ઠ ઉપર જનુબો, પ્રાણીઓ, પથરા, ઘરો, નદીઓ, સરોવરો અને મહા-સાગરો હોઈ શકત નહિ. પૃથ્વી પણ ગુરુત્વાકર્ષણના નિયમને લીધેજ પોતાની સ્થિતિમાં રહેલી છે. સૃષ્ટિના નિયમો અને વિષયો કેવા અદ્ભુત છે! આ બાબતનો વિચાર કરવાથી ક્યા માણસના મનમાં સૃષ્ટિના રચનાર તરફ પૂજ્યભાવ ઉત્પન્ન નહિ થાય?

## પાઠ ૮૨. ગુરુત્વમધ્યચિંદુ.

આપણે પાછળ શીખી ગયા કે પદાર્થની દરેક રજકણને પૃથ્વી પોતાના મધ્યચિંદુ ભણી ખેંચે છે. પદાર્થ પર એ સર્વે બળોની જે એકત્ર અસર થાય છે, તેનું માપ પદાર્થના ભાર વડે સમજાય છે.

આપણે હાથમાં ચોપડી લઈ તેને એક આંગળી પર તોળી શકીએ. એનો અર્થ એ છે કે એ ચોપડીની જુદી જુદી રજકણોને લાગેલાં તમામ બળો આપણી આંગળી ઉપરના એક ચિંદુ આગળ સમતોલ રહે છે. જે ચિંદુએ તે સમતોલ રહે છે તેને તે પદાર્થનું ગુરુત્વમધ્યચિંદુ કહે છે. વળી ઉપલા દૃષ્ટાંત પરથી આપણે શીખ્યા, કે આંગળીના ટેકા રૂપી કોઈ સમાન અને વિરૂદ્ધ બળ લગાડવાથી પદાર્થને સમતોલ રાખી શકાય છે.

પદાર્થને સમતોલ રાખવાને એ ચિંદુની નીચલી મેર સરખું અને વિરૂદ્ધ બળ લગાડવાની જરૂર નથી. જે ઉભી લીટીમાં ભાર લાગે છે, તેજ લીટીમાં એ બળ લગાડ્યું હોય તોપણ ચાલે. આપણે તે પદાર્થને નીચેથી ટેકા દઈને અથવા ઉપલી મેરથી ટંગાવીને સમતોલ રાખીએ. એ પરથી પદાર્થનું ગુરુત્વમધ્યચિંદુ શોધી કાઢવાની સહેલી રીત જડે છે. ઉદાહરણ, પદાર્થને દારી બાંધી એક છેડેથી લટકાવીને તે છેડામાંથી તે પદાર્થ પર એક ઉભી લીટી દારો. તેને ખીજે છેડેથી ટાંગી ખીજ ઉભી લીટી દારો. ગુરુત્વમધ્યચિંદુ એ બંને લીટીઓમાં હોયું જોઈએ, અને જે ચિંદુએ તેઓ એક એકને છેદે છે, તેજ તેમનું સામાન્ય ચિંદુ છે. એ ચિંદુ તે પદાર્થનું ગુરુત્વમધ્યચિંદુ છે. એ ચિંદુમાંથી પૃથ્વી પર સીધી લીટી દારીએ તેને ગુરુત્વરેખા કહે છે. ગુરુત્વમધ્યચિંદુ હંમેશાં પદાર્થની અંદર હોયું જોઈએ એ અવશ્યનું નથી. પદાર્થના પૃષ્ઠ ઉપર અથવા પદાર્થની બહાર પણ હોઈ શકે; જેમકે વાળેલા કામઠામાં ગુરુત્વમધ્યચિંદુ બહાર હોય છે.

ગુરુત્વમધ્યચિંદુનો એક અતિ અગત્યનો ગુણ એ છે, કે તે ચિંદુ-માંથી જનારી ઉભી સીધી લીટી એટલે ગુરુત્વરેખા તળીઆ કે પાયાની અંદર કે બહાર પડશે, તે પ્રમાણે સપાટ પૃષ્ઠ પર મૂકેલા પદાર્થ ઉભા

રહેશે અથવા પડી જશે. ધારે કે આપણે કેટલીક ચોપડીઓને એકેક પર ગોઠવી તેમનો ઢગલો કરીએ. એ ઢગલો સીધો હશે તો ચોપડીઓ પડશે નહિ, પરંતુ ઢગલાને ત્રાંસો કરીશું તો ચોપડીઓ એક બાજુએ ગબડી પડશે. એનું કારણ એ છે કે આપણા ઢગલાનું ગુરુત્વ-મધ્યબિંદુ પ્રથમ છેક નીચેની ચોપડી જે ઢગલાનો પાયો હતો, તેના મધ્ય ભાગમાં પડતું હતું. પરંતુ ઢગલાને ત્રાંસો કરવાથી ગુરુત્વમધ્યબિંદુ આશુ અસ્યું, અને છેવટે તેમાંથી જનારી ઉભી સીધી લીટી પાયાની બહાર પડવાથી ચોપડીઓ ધસી પડી.

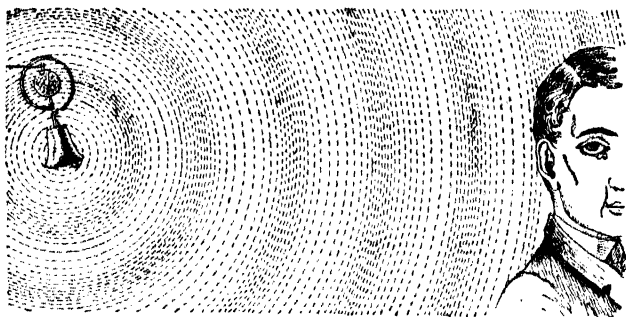
એજ પ્રમાણે આપણે એક હાથમાં પાણીની ભરેલી ગાગર લઈએ છીએ, સારે ગુરુત્વરે આ પગ વડે રોકાએલી જગા બહાર જાય છે. તેને પગ વચ્ચે લાવવાને આપણે ખીજા હાથ તરફ નમવું પડે છે.

મનુષ્યો અને પ્રાણીઓ સ્વાભાવિક રીતે ઉપલા નિયમનો નિરંતર ઉપયોગ કરે છે. તેઓ એવી રીતે ઉભાં રહે છે અને ચાલે છે, કે ગુરુત્વમધ્યબિંદુમાં થઈને જનારી ઉભી લીટી પાયામાં એટલે પગ વચ્ચે રોકાએલી જગામાં પડે છે. એજ કારણથી કુસ્તી કરનારા પહોળા પગ કરીને ઉભા રહે છે, અને દીવીનું તળીઉં પહોળું રાખે છે.

ગુરુત્વમધ્યબિંદુને લગતી ખીજી અગત્યની ખીતા એ છે, કે પાયો ન બદલાતાં સ્થિર રહે, તો ગુરુત્વમધ્યબિંદુ જેમ તળીઆથી ઉંચું કે નીચું હોય તેમ પદાર્થને ઉચલી પડવાનો સંભવ વધારે કે ઓછો હોય છે. ઘરનાંકરા નીચે કરતાં ઉપરથી વધારે જડા હોય તો ગુરુત્વમધ્યબિંદુ ઉંચે રહે, તેથી કરાને પડવાનો સંભવ વધારે. એજ કારણથી ગાડામાં ઘાસ કે રૂની ગાંસડી ઉંચે લગી સીંચી હશે તો ઉંધું વળવાનો સંભવ વધારે છે. હોડકામાં ઉભા રહેવા કરતાં બેસવામાં વધારે સલામતી છે, તેનું કારણ એણે ઉપર તમે સમજી શકશો.

## પાઠ ૮૩. અવાજ.

છોકરા, તમે શીખી ગયા છો, કે અવાજ એ તડતર કરનાર કોઈ કારણથી હવામાં ઉત્પન્ન થતાં મોજાં માત્ર છે; અને એ મોજાં વડે તમારા કાનમાં એક પ્રકારનો ઇન્દ્રિયબોધ થાય છે, તેને આપણે અવાજ, નાદ કે ધ્વનિ કહીએ છીએ.



ધ્વનિનાં મોજાં.

તમે ઘંટ વગાડો છો ત્યારે ઘંટની રજકણો ધ્રુજી ઊઠે છે, અને ધડિઆળના લોલકની પેઠે આમતેમ હાલે છે. એ રજકણો પોતાની ગતિ થડમાંની હવાની રજકણોને આપે છે, અને એ રજકણો પોતાની પાસેનાને આપે છે. એમ એ ગતિ એક રજકણથી ખીજી રજકણ લગી પહોંચવાથી મોજાં ઉત્પન્ન થાય છે. સામેના અનાજના ખેતર ભણી દટ્ટિ કરેા. ખેતરમાં પવન વાય છે ત્યારે મોજાંનો દેખાવ નજરે પડે છે. દરેક કણસહુ હાલી જરા આગળ જાય છે, અને ખીજી કણસલાને ધક્કો મારી પાછું આપે છે. એ રીતે મોજાં ઉત્પન્ન થાય છે.

**અહમદ**—મહેતાજી સાહેબ, બધી દિશામાં અવાજ સંભળાય છે તેનું શું કારણ?

**મહેતાજી**—એનું કારણ એ છે કે મોજાંનું મૂળ એટલે ઘંટની આસપાસની હવાની રજકણો એ મોજાંને બધી દિશામાં લઈ જાય છે.

**અહમદ**—ત્યારે તો હવા ન હોય તો અવાજ થાયજ નહિ.

**મહેતાજી**—બેશક ન થાય. વિદ્વાનોએ પ્રયોગો કરી સિદ્ધ કર્યું છે, કે જે અવકાશમાંથી હવા કાઢી નાખી હોય તે અવકાશમાં ફરેલો અવાજ સંભળાતો નથી; કારણ કે અવાજ અથવા ધ્રુજતી ગતિને લઈ જતાર વસ્તુ તેમાં નથી.

**અહમદ**—પરંતુ હવાને બદલે પાણી અથવા બીજી કોઈ વસ્તુ હોય તો અવાજ જાય કે નહિ ?

**મહેતાજી**—આ લાકડીનો બીજો છેડો તમારા કાન આગળ ધરો, તમે શું સાંભળો છો ?

**અહમદ**—સાહેબ, તમે લાકડીને બીજો છેડો નાખ વતી ખેંચો છો. નહિ, સાહેબ ?

**મહેતાજી**—હા, હું ખેંચું છું; પરંતુ તમારા કાન આગળથી લાકડી ખસેડી નાખો. હું હજી લાકડીને ખેંચતું છું. પણ હવે તમારાથી કંઈ અવાજ સંભળાય છે ?

**અહમદ**—ના જી, કંઈ સંભળાતું નથી.

**મહેતાજી**—તો એ પરથી શું જાણાય છે ? લાકડામાં અવાજ લઈ જવાની શક્તિ છે, અને હવા કરતાં એમાં વધારે શક્તિ છે એવું સાબીત થતું નથી કે ?

**અહમદ**—હા સાહેબ, એવું સાબીત થાય છે. પરંતુ એ પરથી તો લાકડાની રજકણી પણ ધ્રુજતી અવસ્થામાં આવી શકે એવું માનવું જોઈએ.

**મહેતાજી**—તમે કહો છો તે ખરું છે. વાસ્તવિક રીતે તેઓ ધ્રુજે છેજ. અહમદ, અવાજનાં માનં કેવી રીતે ઉત્પન્ન થઈ આગળ ચાલે છે તે હવે તમારા સમજવામાં આવ્યું; પરંતુ તે કેટલા વેગથી ચાલે છે તે તમે જાણો છો ?

**અહમદ**—ના સાહેબ. પરંતુ અવાજને ચાલતાં વખત લાગે છે એમ હું ધારતો નથી. માણસ બોલે છે કે તરતજ આપણે તેનો અવાજ સાંભળીએ છીએ.

**મહેતાજી**—અવાજના અતિશય વેગને ક્ષીધે તમને એમ લાગે છે. તે દિવસે જંગલમાં તમે શબ્દો બોલ્યા તે કંડે ઘોડી વારે તમારા બોલેલા શબ્દનો પડથો સંભળાયો, તે તમને સાંભરતું નથી ?

**અહમદ**—હાજી. એ મને સાંભરી આવ્યું. એ પરથી જણાય છે કે હું શબ્દો બોલ્યો અને પડથો સંભળાયો, તેની વચ્ચેમાં જેટલો વખત ગયો, તેટલો વખત અવાજનાં મોજાંને ટેકરી લગી જઈ ફરીને મારી ભણી આવતાં લાગ્યો.

**મહેતાજી**—હા, એમજ છે. ત્યારે તો અવાજનો વેગ શાધી કાઢવાની રીતની સમજણ તમને પડી હશે. સરાસરી કાઢતાં આપણી સાધારણ હિણુતાએ અવાજ દર સેકન્ડે ૧૧૪૦ ફૂટ ચાલે છે.

**અહમદ**—પરેપર, અવાજનો વેગ ઘણો છે, પરંતુ મહેતાજી સાહેબ, અવાજ કાને શાથી સંભળાય છે તે મને સમજવશા ?

**મહેતાજી**—હા, એની તમને સમજણ પાડું છું. આપણો બહારનો કાન દેખાય છે તે અવાજ અથવા ધ્રુજતા તરંગોને એકઠા કરી કાનના કુવામાં થઈને અંદરના લાંબા નાળુક પડદા લગી લઈ જાય છે. એ પડદો તરંગોને ગુંચવણ ભરેલા માર્ગમાં થઈને અંદર ખીજ પડદા લગી લઈ જાય છે, અને તે પડદો અંદરના કાનમાં જાય છે. આ અંદરના કાનમાં પ્રવાહી ભરેલા હોઈ ત્રીજા પડદા જોડે તેનો સંબંધ થએલો હોય છે. આ પડદામાં સાંભળવાની ઇંદ્રિયના માનતંતુના શુમારે ૩૦૦૦ અતિ સૂક્ષ્મ તંતુઓ છે. એ તંતુઓ મગજને ઇંદ્રિયમોધ પહોંચાડે છે, તેથી આપણે અવાજ સાંભળીએ છીએ.

## પાઠ ૮૪. ગરમી કે ઉષ્ણતાની ઉત્પત્તિ.

તમે ચોથી ચોપડીમાં શીખી ગયા છો, કે ગરમી તોળી શકાય અથવા હાથે અડકવાથી લાગી શકે એવી વસ્તુ નથી. તેની અસર એ છે કે તે ૧. પદાર્થોને ફુલાવે છે, અને ૨. પદાર્થોનાં રૂપ બદલે છે. ગરમી શાથી ઉત્પન્ન થાય છે, અને ઉપર કહેલી બંને અસર કેવી રીતે થાય છે, તે વિષે આ પાઠમાં સમજાવ્યું છે.

એવું ધારવામાં છે કે પદાર્થની રજકણોની ધ્રુજતી ગતિને લીધે તેમાં ગરમી ઉત્પન્ન થાય છે, અને જે પદાર્થોમાં ધ્રુજતી ગતિનો વેગ સૌથી વધારે હોય છે તેઓ અતિશય ગરમ હોય છે. આપણા શરીર પર એ ધ્રુજતી ગતિની અસર ન થાય, ત્યાં લગી આપણને કંઈ લાગશે નહિ. એ અસર આપણને પહોંચે તેટલા માટે ઉષ્ણતાના મૂળની અને આપણાં શરીરની વચ્ચે કોઈ પદાર્થ હોવો જોઈએ. એ પદાર્થ ધ્રિર છે. એ પ્રવાહી, અતિ પાતળો ને સ્થિતિસ્થાપક છે, અને તે અતિ ઘટ અને પારદર્શક, નક્કર અને પ્રવાહી, અતિ પાતળા વાયુઓ અને તારાવાળું આકાશ ઇલાદિ તમામ પદાર્થોમાં પ્રસરેલો છે. તપાવેલા અથવા પ્રકાશિત પદાર્થની રજકણો અતિશય ત્વરાવાળી ધ્રુજતી ગતિમાં હોઈ ધ્રિરનાં મોજાં ઉત્પન્ન કરે છે. એ મોજાં પ્રત્યેક સેકન્ડે ૧,૮૬,૦૦૦ માઇલના વેગથી અવકાશમાં ચાલી આસપાસના ખીજ પદાર્થોની રજકણોને પોતાની ગતિ આપે છે, અને એ પ્રમાણે ગરમી એક પદાર્થમાંથી ખીજ પદાર્થમાં પ્રસરે છે. હવે આપણે શીખ્યા કે ઉષ્ણતા એ એક પ્રકારની ગતિ માત્ર છે. આ ખીના આપણા જાણવામાં આવી તેથી ગરમીની બંને અસરો પણ સહજ સમજી શકાશે.

પદાર્થમાં ઉષ્ણતાની સાધારણ અસર એ થાય છે, કે તે પદાર્થના અણુસમૂહોની ધ્રુજતી ગતિનો વેગ વધારી તેમની વચ્ચેનું આકર્ષણ ઘટાડે છે. એ કારણથી ગરમીને લીધે આકર્ષણ બળ ઘટવાથી પદાર્થો ફૂલે છે.

એજ પ્રમાણે ગરમી વધે છે તે વારે એક વખત પ્રતિસારક બળ અણુસમૂહોને જોડી રાખનારા બળની સમતોલ થાય છે, એટલે પદાર્થો



પ્રવાહી થાય છે. એ પ્રવાહીને વધારે ગરમી લગાજ્યાથી પ્રતિસારક બળ તેમાંના આયુસમૂહને જોડનારા બળને દાખી દે છે, અને છેવટે એ પ્રવાહી બદલાઈને તેની વરાળ કે વાયુ થાય છે. એથી ઉલટું ગરમી નીકળી જવાથી પદાર્થ સંકોચાય છે. જે પદાર્થ પ્રવાહી હોય છે તે નક્કર થાય છે, અને વાયુ રૂપ હોય છે તે પ્રવાહી થાય છે.

આ વિષય બંધ કરતાં પહેલાં ઉપજીતાનાં ફિરજીના એક અતિ મનોરંજક સ્વરૂપ વિષે આપણે થોડુંક જાણવું જોઈએ. કેટલાક પદાર્થો વધારે ને કેટલાક ઓછા પારદર્શક હોય છે, તેથી તેઓમાં થઈને પ્રકાશ વધારે કે ઓછો જઈ શકે છે. પરંતુ પ્રકાશની પેઠે સઘળા પદાર્થોમાં ઉપજીતાનાં ફિરજી સરખી સહેલાઈથી જઈ શકતાં નથી. વળી ગરમીનાં ફિરજીને પેસવા દેવાની પદાર્થની શક્તિનો ઘણો આધાર જે મૂળમાંથી ગરમી નીકળે છે તેના ઉપર છે. ઉદાહરણ, વિરંગી કાચમાં થઈને સૂર્યની ગરમીનાં ફિરજી જેવી સહેલાઈથી જાય છે, તેવી સહેલાઈથી જ્યોતમાંથી નીકળતી ગરમીનાં ફિરજી જશે નહિ. હંડા મુલકોમાં છોડને રાખવા માટે કાચનાં ઘરો બનાવે છે, કારણકે કેટલાક છોડ એવા હોય છે કે તેમને પુષ્કળ ગરમી જોઈએ છે, અને તેમની વૃદ્ધિને જેટલી ગરમી અવશ્યની છે તેટલી ગરમી એ કાચનાં ઘરો સંઘરી રાખે છે. તેનું કારણ આ પ્રમાણે છે:—

સૂર્યનાં ફિરજી સીધાં પડે છે તે કાચમાં થઈને સહજ જાય છે. પરંતુ તેઓ પૃથ્વી પર પડે છે, ત્યારે તેમનું રૂપ બદલાઈ જઈ પહેલાંની પેઠે કાચમાં થઈને સહેલાઈથી જઈ શકતાં નથી. માટે એ ફિરજી અંદર રહી ગરમીનો જમાવ થાય છે. ઉનાળામાં જે ઓરડામાં કાચની આડીઓ હોય છે તેમાં ગરમી રહે છે, તેનું કારણ હવે તમે કહી શકશો.

## પાઠ ૮૫. ગરમીની ગતિ.

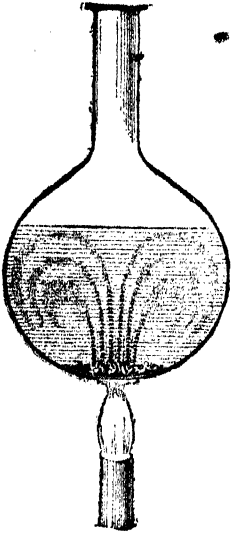
આપણે શીખ્યા કે ગરમી કે ઉષ્ણતા એ પદાર્થની રજકણો એટલે અણુસમૂહોનું એક પ્રકારનું ગતિબળ છે. હવે એક પદાર્થમાંથી બીજા પદાર્થમાં ગરમી શી રીતે જાય છે તેનો વિચાર કરીએ.

જ્યારે એક પદાર્થમાંથી બીજા પદાર્થમાં ગરમી જાય છે, ત્યારે જે પદાર્થ વધારે ગરમ હોય છે, તે પદાર્થમાંથી તે ઓછા ગરમ પદાર્થમાં હંમેશ જાય છે.

ધાતુના ગજનો એક છેડો ઉનો કરીશું, તો આખો ગજ તરત ગરમ થઈ જશે. એક રજકણમાંથી બીજી રજકણમાં ગરમી જાય છે, તથાપિ અણુસમૂહો એક એકના સંબંધમાં પોતાનાં સ્થળ બદલતા નથી.

આપણે જાણીએ છીએ કે ધાતુના ગજનો એક છેડો તપાવ્યાથી બીજો છેડો ઉનો થાય છે. પરંતુ લાકડીનો અથવા કાચના સળીઆનો એક છેડો દેવતામાં મૂકીશું, તોપણ બીજો છેડો ઝાલવાથી દબાશે નહિ. એ પરથી જાણાય છે કે લાકડામાં અને કાચમાં ગરમી ઝટ વહેતી નથી. એવા પદાર્થો ધાતુના ગજના જેટલા વાહક નથી.

હવામાં વાહક છે. રૂપું ઉત્તમ વાહક સાબીત થયું છે, અને તેનાથી ઉતરતું સોનું, પિત્તળ, લોહું, સીસું વગેરે એ અનુક્રમે છે. કાચ, કાગળ, લુગડું, લાકડું, પથ્થર, હાથીદાંત ઇત્યાદિ જે નક્કર પદાર્થો ધાતુઓ નથી તેઓ મંદવાહક છે. પારા સિવાય પાણી, તેલ, મઘાર્ક વગેરે પ્રવાહી પદાર્થો મંદવાહક છે; પરંતુ વા, ગંધક, ઓકિસજન વગેરેમાં ભાગ્યેજ ઉષ્ણતા વહે છે. કાચની કસોટીની તળીમાંના ઉપલા પાણીને તપાવશો તો તે ગરમ થશે, પરંતુ તળીના તળીઆનું પાણી છેક ઠંડું રહેશે. એ પરથી જાણાય છે કે પાણીમાં ઉષ્ણતા વહેતી નથી. વાયુઓના સંબંધમાં પણ એજ પ્રમાણે બને છે, એવું સિદ્ધ કરી શકાય.



ઉબ્જતાનયન.

આપણે જાણીએ છીએ કે પાણી ભરેલા વાસણને તળીએ બળતું કરવાથી બધું પાણી ઉનું થાય છે. આવી પાણીની રજકણો તપવાથી ધૂણી હલકી થાય છે અને સપાટીએ આવે છે. તેઓ પોતાની જોડે ગરમી લાવીને રજકણો તેમના સંસર્ગમાં આવે છે, તેમને થોડી ગરમી આપે છે. તેમની જગાએ મથાળાની ઠંડી રજકણો જાય છે. એમ પાણીનું નિયમિત ભ્રમણ થાય છે. ગરમ પાણી ઉપલી મેર મધ્યમાં આવે છે, અને બાજુએ પરનું ઠંડું પાણી નીચે જાય છે. એ રીતે પાણીની રજકણોની વાસ્તવિક ગતિ વડે ઉબ્જતા એક સ્થળેથી બીજે સ્થળે જાય છે. આ ક્રિયા\* ગળમાં જે ક્રિયા † થાય છે તેનાથી જુદી છે.

એ બંને ક્રિયામાં પદાર્થની રજકણોનો સંસર્ગ થાય છે. પરંતુ આપણા જોવામાં આવ્યું છે કે સૂર્યમાંથી ગરમી આવે છે, ત્યારે સૂર્યનો અને જે પદાર્થ તપે છે તેનો પ્રત્યક્ષ સંયોગ થતો નથી. એ ગરમી ધીરની રજકણોના ઉતાવળા આંદોલનને લીધે ધીરમાં થઈને આવે છે, અને ફિરણ રૂપે પદાર્થને પહોંચે છે.

ઉપર વર્ણવેલી ત્રણે રીતો સ્પષ્ટ સમજવા માટે લોહનો ગોળો લઈ લાલચોળ થાય ત્યાં લગી તેને તપાવીએ, અને લોહના બાજક પર મૂકીએ. એ ગોળામાંથી ત્રણ પ્રકારે ગરમી નીકળતી જણાયે:—૧. લોહના બાજકમાં થોડી ગરમી આવી તે ઉનો થાય છે. એમાં રજકણોમાં થઈ ગરમી પ્રસરે છે. ૨. ગોળાની ઉપરની ડુંગવામાં ગરમીનો પ્રવાહ

\* ઉબ્જતાનયન.

† ઉબ્જતાવહન.

પાણીમાં થાય છે તેમ ઉત્પન્ન થઈતેની ગરમી આપણને લાગે છે. ૩. ગોળાના પડખા પરથી આપણને ગરમી લાગે છે; એમાં કિરણ રૂપે ગરમી આવે છે.

શિઆળામાં ગરમ લુગડાં પહેરવાનું કારણ હવે તમે સહજ સમજી શકશો. એ લુગડાં જે દ્રવ્યનાં બનેલાં હોય છે તેમાં કંઈ ગરમી હોતી નથી. તેઓ મંદવાહક છે તેથી શરીરની ગરમીને બહાર નીકળી જવા ન દેતાં અંદર રાખે છે, અને શરીરને બહારનો ઠંડો વા લાગવા દેતાં નથી. વિશેષ કરીને બિનનાં લુગડાં અતિ મંદવાહક હોવાથી આપણે શિઆળામાં તેમને વધારે પસંદ કરીએ છીએ. વળી ઉનાળામાં આપણે ધોળાં વસ્ત્ર પસંદ કરીએ છીએ, કારણ કે તેમના પર સૂર્યનાં કિરણો પડે છે અને તેઓ પાછાં રોકાય છે, તેને લીધે તેઓ કાળાં લુગડાંનાં જેટલાં ગરમ થતાં નથી. કિરણો પાછાં રોકાય છે તે વિષે તમે આગળ શીખશો. કાળાં લુગડાં લગભગ તમામ કિરણોનું શોષણ કરે છે. વળી સફેદ વસ્ત્ર થોડી ગરમી શોષે છે એટલુંજ નહિ, પણ સરખી સ્થિતિમાં કાળાં લુગડાં જેટલી ગરમી કિરણ રૂપે અંદરને પાસે શરીરને આપે તેના કરતાં શોષેલી ગરમીમાંની થોડી ગરમી ધોળાં લુગડાં આપે છે. સામાન્ય રીતે એવું જણાયું છે, કે જે પદાર્થ શોષક છે તેઓ કિરણ રૂપે વધારે ગરમી આપે છે, અને જેઓ મંદશોષક છે તેઓ થોડી ગરમી આપે છે.

## પાઠ ૮૬. છુપી કે ગુપ્ત ગરમી.

આપણે શીખી ગયા છીએ કે ધન પદાર્થને તપાવ્યાથી પ્રવાહી રૂપમાં, તથા પ્રવાહીને તપાવ્યાથી વાયુ રૂપમાં ફેરવી શકાય છે.

ધન પદાર્થને ગરમ કરીએ છીએ, ત્યારે પહેલ વહેલાં તો ગરમી તેનું કદ વધારે છે, પણ ઘણા વખત સુધી તે તપાવ્યા કરીએ તો અચુક ઉબ્જીતામાને તે પીગળવા માંડે છે. એ ઉબ્જીતામાન એકજ જાતની વસ્તુમાં હંમેશાં એવું એ હોય છે, પણ જુદા જુદા પદાર્થોમાં જુદું જુદું હોય છે. ઉદાહરણ, સેન્ટિગ્રેડ નામના ઉબ્જીતામાપક યંત્રમાં બરફ ૩૨

અંશે, સીસું ૩૨૬ અંશે અને ૩૫ તથા સોનું અનુક્રમે ૯૪૫ તથા ૧૦૩૫ અંશે ઝોગળે છે. આ ઉબ્જુતામાનો એ પદાર્થનાં દ્રાવણબિંદુ કહેવાય છે. પરંતુ ઘનમાંથી પ્રવાહીમાં અથવા એથી ઉલટું પ્રવાહીમાંથી ઘન-૩૫માં પદાર્થ આવે છે, ત્યારે જે અમત્કાર થાય છે તે અરેખર અભ્યાસ કરવા યોગ્ય છે.

કાચના જે ખાલા લઈ એકમાં શૂન્ય અંશનું શેરક પાણી રેડીને ખીજમાં શૂન્ય અંશના બરફના એટલાજ કકડા નાખીએ. દરેકમાં ઉબ્જુતામાપક યંત્ર મૂકી બંનેને ઉકળતા પાણીના ચરૂ પર ગોઠવીને એક સરખાં તપાવીએ, તો તાપ લાગતાંજ પાણીનું ઉબ્જુતામાન વધતું જણાય છે, પણ બરફવાળા ખાલામાં તે વધતું જણાતું નથી. બંને એક સરખાં તપે છે, પણ એકમાં ગરમીનું માપ માપી શકાય છે ને ખીજમાં યંત્ર પર તેની અસર જણાતીએ નથી. તેનું કારણ એ છે કે જ્યાં સુધી બરફની છેલ્લી કણી પીગળી રહેતી નથી, ત્યાં સુધી ઉબ્જુતામાપક યંત્રમાંનો પારો વધતો નથી, ને તે શૂન્ય અંશે સ્થિર રહે છે. બરફ પીગળી રહ્યા પછીજ તે વધવા માંડે છે. આ વખતે પાણીનું ઉબ્જુતામાન આપણે જોઈએ છીએ તો તે ૮૦ અંશે હોય છે. પાણી જેટલાજ બરફના ઉબ્જુતામાનમાં જરા પણ વધારો થયા સિવાય તે પુરેપુરું પીગળી રહે છે, તે દરમિયાન પાણી ૮૦ અંશ વધે છે. એકલા બરફથી આ પ્રમાણે સિદ્ધ થાય છે એવું નથી. એ ન મળે ત્યાં એને બદલે મીણ અથવા કોકમ પણ ચાલી શકે; પરંતુ તેઓનાં દ્રાવણબિંદુમાં ફેર પડશે, કારણ કે ઉપર કહ્યું છે તેમ જુદી જુદી વસ્તુનાં ઉબ્જુતાબિંદુ જુદાં હોય છે.

આ બધી ઉબ્જુતા ક્યાં ગઈ? એ કંઈ છુપું કાર્ય કરવામાં વપરાઈ હોય એમ લાગે છે. જે બળને લીધે પદાર્થોની રજકણો એક ખીજને ચોટેલી રહે છે ને તેથી તે પદાર્થ ભાંગી, પીગળી કે ઊડી જતો નથી, તે બળને તોડી નાખી રજકણો છુટી પાડવામાં એ ઉબ્જુતા ખપી ગઈ છે. ઘન સ્થિતિમાં પદાર્થની રજકણો એક ખીજને ચોટેલી રહે છે, એટલે તે અમુક હદમાં આંદોલી શકે છે. પ્રવાહીમાં પણ પેલું બળ છે ખરૂં, પણ પ્રમાણમાં તે ઘણું ઓછું હોય છે, એટલે એ સ્થિતિમાં રજકણો છૂટી આંદોલે છે. બરફનું પાણી અથવા કોઈ પણ ઘન પદાર્થ પ્રવાહી કર-

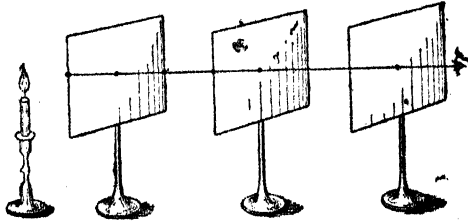
વામાં જે ગરમી આપવી પડે છે, ને જે ઉષ્ણતામાપક યંત્રને ખીલકુલ અસર કરતી નથી તેને પ્રવાહીની છુપી ગરમી કહે છે. હવે બરફનું પાણી થતાં જે ગરમી તેમાં સમાઈ ગઈ છે અથવા છુપી રહી છે, તે ગરમી પાણી પાછું બંધાઈને બરફ થઈ ઘન રૂપમાં આવે છે ત્યારે પાછી નીકળી આવે છે.

હવે રજકણને ચોંટાડી રાખનાર બળને ઝોઘું કરવામાં ગરમી આવે છે, તો તે સમુદાયનું નાશ કરવામાં તો ખૂબી જવી જોઈએ. અર્થાત્ જેમ પ્રવાહીની છુપી ગરમી હોય છે તેમ વરાળની પણ હોવી જોઈએ ને તે છે પણ ખરી. કારણ કે ઉપલા પ્રયોગમાં પાણી વિશેષ હતું કરીએ છીએ, ત્યારે આપણે જોઈએ છીએ કે તે ૧૦૦ અંશે પહોંચી જાય છે, ને ઉકળવા માંડી વરાળ થઈ જાય છે. તેને તપાવ્યા કરીએ છીએ તોએ ઉષ્ણતામાન વધેલું દેખાતું નથી, ને તાપ આપવો બંધ કરીએ છીએ તો તે ઉકળતું બંધ થાય છે. તેથી કરીને પાણીને ઉકાળવાની ક્રિયામાં આપણે જે તાપ આપ્યા કીધા તે ક્યાં ગયો? પ્રવાહીનું વાયુ રૂપ થયું. બરફનું પાણી થવામાં જે કારણ બતાવ્યું હતું તે આવી પણ લાગુ પડે છે. તે એજ કે પાણીની રજકણો છુટી પાડવાને તે તાપ વપરાયો છે, તેથી તે છુપો છે. એને વરાળની છુપી ગરમી કહે છે. એ સંબંધમાં એવું પણ માલમ પડ્યું છે, કે છરતલ શન્ય અંશનાં ઠંડા પાણીમાં એક રતલ વરાળ પસાર કીધી હોય, તો એથી પાણી ગરમ થઈ ૧૦૦ અંશનું થાય છે.

વરાળની છુપી ગરમીના નિયમે કૃત્રિમ ઠંડી ઉત્પન્ન કરી પાણીનું બરફ કરવામાં આવે છે. કારણકે પાણી સુકાય છે, એટલે કે તેની વરાળ થઈ જાય છે, તે વેળા તેને સુકાવાને ગરમી જોઈએ, તે તેને આપવામાં નથી આવતી તો પોતાનામાંથી અથવા નિકટની વસ્તુમાંથી તે ખેંચી લે છે. આજ કારણથી હાથમાં રાખેલું મઘાર્ક કે ધધિરનું ડીપું જાડી ગયા પછી હાથે ઠંડક લાગે છે; અગર શરીરે પરસેવો વળ્યો હોય, ત્યારે પવન આધારી શરીરે ઠંડું લાગે છે. માથું કુપ્તનું હોય છે ત્યારે દાક્તરે માથે કે કપાળે કોહોન વોટરનાં પોતાં મૂકવાનું કહે છે, તેનું પણ એજ કારણ છે. કોહોન વોટરમાં મઘાર્ક હોય છે, તે જાડી જતાં માથું ઠંડું પાડી દુખાવો એવો કરે છે. ઉનાળામાં આપણે કુળમાં પાણી રાખીએ

છીએ તે પણ આજ કારણથી; કારણકે તેનાં છિદ્રોમાંથી પાણી જેમ જેમ ગરપતું જાય છે તેમ તે સુકાતું જાય છે. તેથી કરીને કુળે અને અંદરનું પાણી ઠંડાં ને ઠંડાં થતાં જાય છે.

## પાઠ ૮૭. પ્રકાશ અને તેનો ફેલાવો.



અજવાળાનું ને ગરમીનું માટું મૂળ સુરજ છે. પ્રકાશ એટલે અજવાળા વગર આપણે કંઈ દેખી શકીએ નહિ. પ્રકાશનાં કિરણ વસ્તુઓ પર પડે છે, અને તે પરથી પાછાં ફેંકાઈને આપણી આંખમાં પેસે છે, તેથી આપણે હરકોઈ વસ્તુ દેખીએ છીએ. જે આંધળા હોય છે તેને એમ થતું નથી, માટે તે જોઈ શકતા નથી. જે પદાર્થમાંથી પ્રકાશ ચોમર જાય છે, તેઓ સ્વપ્રકાશક છે.

સૂર્ય, વીજળીનો દીવા, ગ્યાસનો દીવા, અને સઘળા બળતા પદાર્થોમાંથી પ્રકાશ નીકળે છે અને ચોમર ફેલાય છે, માટે એ સ્વપ્રકાશક છે. જે પદાર્થો એવા નથી તે પરપ્રકાશક કહેવાય છે, કેમકે ખીજનું અજવાળું તે પર પડે છે તેથી તે દીકામાં આવે છે. ધણાપરા પદાર્થ સ્વપ્રકાશક પદાર્થની થડમાં હોય છે ત્યારે પ્રકાશિત થાય છે, તોપણ તેઓ પરપ્રકાશક છે; કેમકે તેમને જે પ્રકાશ મળે છે તે પાછો ફેંકાઈ અથવા પરાવર્તન પામી આપણી આંખમાં પેસે છે. દિવસે સૂર્યના તેજને લીધે પદાર્થો સળકતા દેખાય છે. તેનું કારણ એ કે એ તેજ તેમના પર જઈ આપણી આંખમાં પાછું ફેંકાય છે.

પ્રકાશ શી વસ્તુ છે, અને કેવી રીતે ફેલાય છે? પ્રકાશિત પદાર્થ અતિશય ધૂજળી અવસ્થામાં હોય છે. એ આંદોલન ધરિર નામે પ્રકાશ

લઈ જનાર અતિ પાતળા પદાર્થમાં જાય છે. એ કારણથી લાંબી કરેલી દોરીને એક છેડેથી આડી હલાવ્યાથી જેવાં ધૂજતાં મોઝાં ઉત્પન્ન થાય છે, તેવાં મોઝાં ધીરમાં ઉત્પન્ન થાય છે. એ મોઝાંમાં આપણી આંખમાં અસર કરી દૃષ્ટિનું માન ઉત્પન્ન કરવાની શક્તિ છે. સારાંશ એ છે કે જેમ વાતાવરણના આંદોલનથી અવાજ પેદા થાય છે, તેમ ધીરના આંદોલનથી પ્રકાશ ઉત્પન્ન થાય છે. અવાજના સંબંધમાં વાતાવરણનાં મોઝાંને લીધે કાનનો પડદો ધૂજતી ગતિમાં આવી અવાજનો ભોધ થાય છે. પ્રકાશની બાબતમાં ધીરનાં મોઝાં વડે આંખના માંહેલા ભાગની ત્વચાના માનતંતુનાં ઝિંદુઓ ધૂજતી ગતિમાં આવી પ્રકાશનો ભોધ થાય છે.

પ્રકાશ લઈ જનાર ધીરનાં આ મોઝાં અથવા પ્રકાશનાં ફિરણો હંમેશ સીધી લીટીઓમાં જાય છે. આ વાત સિદ્ધ કરવાને માટે કાણું પાડેલાં ત્રણ પત્તાં લઈ એક લીટીમાં કાણું આવે એવી રીતે તેમને એક એકની પાછળ થોડે થોડે અંતરે મૂકા. તેમની સામેની બાજુએ દીવો મૂકી કાણુંમાંથી તે દીવા ભણી દૃષ્ટિ કરશે તો તમે તે જોઈ શકશો. હવે કાણું એક લીટીમાં ન આવે એવી રીતે હરકોઈ એક પત્તું ખસેડો. પત્તામાંથી દીવો દેખાશે નહિ. એ પરથી પ્રકાશ સીધી લીટીઓમાં જ જાય છે એવું સાબીત થાય છે. માટે કોઈ પદાર્થની અને આંખની વચ્ચે અપારદર્શક પદાર્થ ધરવાથી તે પદાર્થ જોઈ શકાશે નહિ. તેજસ્વી પદાર્થમાંથી નીકળતા પ્રકાશના માર્ગમાં અપારદર્શક પદાર્થ મૂકવાથી પાછળ તેનો ઝાળો કે પડછાયો પડે છે; તેનું કારણ એ છે કે પ્રકાશ અપારદર્શક પદાર્થ ભેદીને સીધો જઈ શકતો નથી, તેમ તે વાંકો વળીને જઈ શકતો નથી માટે તે પદાર્થનો ઝાળો પડે છે.

એમ છતાં છાંયડામાં અને આપણાં ઘરોમાં પણ આપણે પ્રકાશ જોઈ શકીએ છીએ, તેનું કારણ શું? આસપાસની ખીજ વસ્તુઓ પરથી અને વાતાવરણમાંની અતિ સૂક્ષ્મ રજકણો પરથી થોડાં ફિરણો પાછાં ફેંકાય છે, તેને લીધે છાંયડામાં પણ થોડું અજવાળું પડે છે. પ્રકાશ શી રીતે પાછો ફેંકાય છે એટલે પરાવર્તન પામે છે તે વિષે ખીજા પાઠમાં સમજાવવામાં આવશે.



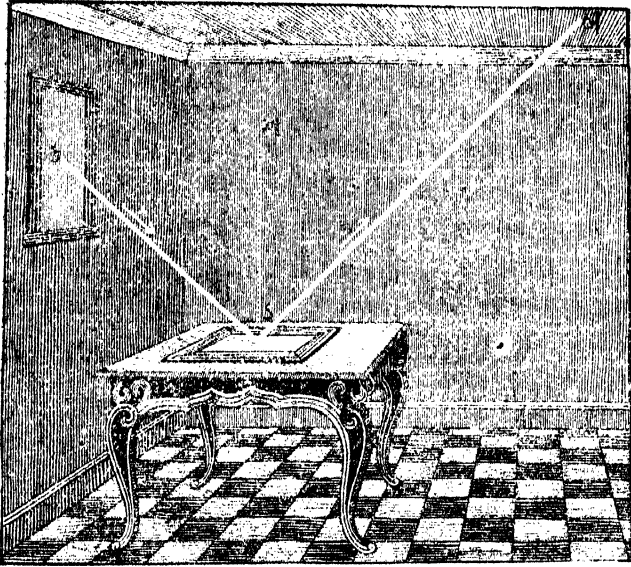
## પાઠ ૮૮. પ્રકાશનું પરાવર્તન.

પાછલા પાઠમાં આપણે શીખી ગયા કે પ્રકાશ હંમેશાં સીધી લીટીઓમાં જાય છે. પરંતુ આ આરસી છે; એને સૂર્યની સામે ધરવાથી કિરણોને મારી મરજી પ્રમાણે ઊરકોઈ દિશામાં ફેરવું છું, તે તમે જોઈ શકો છો. દિશા બદલ્યા પછી તેઓ બેશક સીધાં જાય છે. પરંતુ એ ઉપરથી સ્પષ્ટ જણાય છે, કે કેટલાંક કારણોથી મૂળની દિશા બદલાય છે. સામાન્ય નિયમ એ છે, કે હવા, પાણી અને કાચ જેવા કોઈ અમુક ઘાડાઈના પદાર્થમાં થઈને જતાં ભિન્ન ઘાડાઈના ખીજ પદાર્થ પર પ્રકાશ પડે છે, તે વારે તેના જ્યુદ્ધ જ્યુદ્ધ લાગેા થઈ તેઓ ભિન્ન ભિન્ન રીતે વર્તે છે.

કિરણોનો એક ભાગ ખીજ પદાર્થના પૃષ્ઠ ઉપરથી પાછો ફેંકાઈ એટલે પરાવર્તન પામી પહેલા પદાર્થમાં જાય છે. એમાંના કેટલોક ભાગ પરાવર્તનના નિયમ પ્રમાણે નિયમિત રીતે પાછો ફેંકાય છે, પરંતુ કેટલોક ભાગ પૃષ્ઠની અસમાનતાને લીધે પથરાઈ જાય છે, અથવા અનિયમિત રીતે પાછો ફેંકાય છે. કિરણોનાં ખીજ ભાગ તે ખીજ પદાર્થમાં જાય છે, અને તેની દિશા બદલાઈ અમુક નિયમ પ્રમાણે વાંકો વળે છે, એટલે તેનું વક્રીભવન થાય છે. ત્રીજા ભાગનું પદાર્થમાં શોષણ થઈ તેની ઉષ્ણતા અને છે. જે કિરણો પરાવર્તન પામે છે, અને જે કિરણો આરપાર જાય છે તેમની વચ્ચેના પ્રમાણનો આધાર જે પદાર્થ ઉપર તે પડે છે તેના ઉપર છે. ઉદાહરણ, અપારદર્શક પદાર્થોની સપાટી લીસી અથવા ખરબચડી હોય છે તે પ્રમાણે તે ઉપર પડતાં ઘણાંખરાં કિરણો નિયમિત અથવા અનિયમિત રીતે પરાવર્તન પામે છે. પારદર્શક પદાર્થમાં ઘણાંખરાં કિરણો આરપાર જાય છે અને દિશા બદલે છે.

હવે પ્રકાશ શી રીતે પરાવર્તન પામે છે તે વિષે આપણે વિચાર કરીએ. આરસી વડે એની બેશ સમજાવે જડશે, કેમકે આરસીમાં પ્રકાશનું પરાવર્તન સરસ થાય છે. જે પદાર્થોનાં પૃષ્ઠ ઘણાં ચળકતાં હોય છે તે પરથી પ્રકાશનું પરાવર્તન ઘણું થાય છે, અને જેનાં ઘણાં ગ્રાંખાં હોય છે તે પરથી એમ થતું નથી. લીસા સ્વચ્છ કાચની પાછળ પારે અને કલાઈ

બિગાં કરી લગાડવાથી આરસી બને છે. લગભગ સઘળાં ફિરણી કાચની આરપાર જાય છે, તો પણ પારાના લીસા પૃથ્થને લીધે તેમનું પરાવર્તન થાય છે.

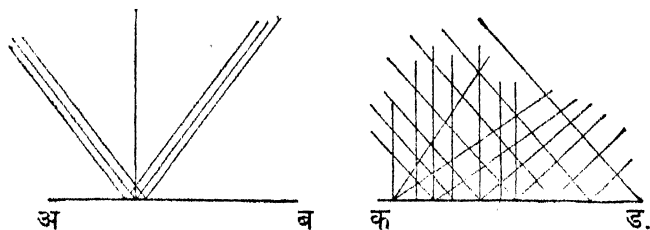


કડ-મૂળ ફિરણી. ડબ્બ-પરાવર્તન. ડબ્બ-લંબ લીટી.

હવે એક આરસી લઈ તે પર પુષ્કળ ફિરણી પડવા દઈએ. ફિરણી હવામાં પાછાં ફેંકાય છે એવું આપણા દીકરામાં આવે છે. જો એ ફિરણી જમણી બાજુએથી આવશે તો પરાવર્તન પામ્યા પછી તેઓ ડાબી બાજુ તરફ જશે, અને ડાબી બેરથી આવશે તો પરાવર્તન પામ્યા પછી જમણી બેર જશે. મૂળ ફિરણી અને પરાવર્તન પામેલું ફિરણી આરસી પર જ્યાં મળે છે, ત્યાંથી દોરેલી લંબ લીટી જોડ તેઓ સરખા ખુલા કરશે.

આપારદર્શક પદાર્થોમાં પ્રકાશનું પરાવર્તન થાય છે અર્થે, પણ તે એટલું બધું થતું નથી. તેમનાં પૃષ્ઠો એટલાં બધાં લીસાં હોતાં નથી, તેથી પ્રકાશનાં ફિરણી પરાવર્તન પામી એમિર પ્રસરી જાય છે. જેમકે પાસેની

આકૃતિઓમાં લીસું પૃષ્ઠ અથવા લીટી અને અરબખંડ પૃષ્ઠ કદ લીટી દર્શાવે છે. લીસા પૃષ્ઠ પરથી જીદાં જીદાં ફિરજીનું પરાવર્તન એક દિશામાં



નિયમિત રીતે થાય છે, તેથી તે દિશામાં પદાર્થનું પ્રતિબિંબ પડે છે. પરંતુ અરબખંડ પૃષ્ઠ પરથી પરાવર્તન પામેલાં ફિરજી બધી દિશામાં ફેલાઈ જાય છે, તેથી પ્રતિબિંબ પડતું નથી. એમાં એટલું જ થાય છે કે જે પદાર્થ પરથી ફિરજીનું પરાવર્તન થાય છે, તેનું પૃષ્ઠ માત્ર જોઈ શકાય છે. આરસીનું પૃષ્ઠ પણ કંઈક અરબખંડ હોવાથી જ થોડાક પ્રકાશનું અનિયમિત પરાવર્તન થાય છે, તેથી તેનું પૃષ્ઠ આપણે જોઈ શકીએ છીએ.

તમારામાંના કેટલાક છોકરા એવો પ્રશ્ન પૂછશે, કે પ્રતિબિંબો પરાવર્તનથી શી રીતે પડે છે, અને તેઓ આરસીની પાછળ શા માટે દેખાય છે? એનો ઉત્તર એ છે, કે આપણી આંખમાં જે ફિરજી પડે છે તેમને લીધે આપણે પદાર્થ દેખીએ છીએ, તેથી તે પદાર્થ હંમેશાં તે ફિરજીની દિશામાં જોવામાં આવે છે. તેઓ પદાર્થમાંથી સીધી લીટીમાં પાછરાં આવે તો તે પદાર્થ પોતાના યોગ્ય સ્થળમાં દેખાય; પરંતુ જે ફિરજીનું પરાવર્તન થાય તો તે પદાર્થ પોતાના યોગ્ય સ્થળમાં ન દેખાતાં જે પરાવર્તન ફિરજી આપણી આંખમાં પડે છે તેમની દિશામાં જણાય.

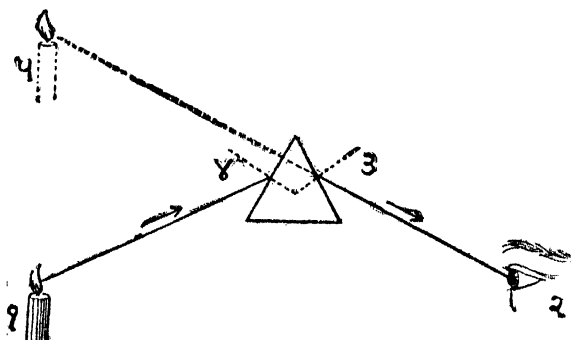
વળી એક જ બિંદુમાંથી ઘણાં ફિરજી નીકળે છે. આરસી સામે સીસાપેનની અણી ધરી પ્રતિબિંબ ભણી દષ્ટિ કરશે, તો તમારા દીઠામાં આવશે, કે જે ફિરજી સીસાપેનના છેડામાંથી નીકળી આપણી આંખમાં પરાવર્તન પામે છે, તેઓ સીધી લીટીમાં આરસીની પાછળ એક બિંદુમાં મળે છે; અને તે બિંદુ આરસીથી સીસાપેનની ટોચ જેટલે અંતરે છે.

તેટલે અંતરે આરસીમાં નીચે હોય છે. માટે એજ બિંદુએ સીસાપેનના પ્રતિબિંબની આણી આપણી નજરે પડે છે. સીસાપેનનાં બીજાં બધાં બિંદુના સંબંધમાં પણ એજ રીતે બને છે. એથી કરીનેજ આરસીથી જેટલે અંતરે સીસાપેન હોય છે, તેટલેજ અંતરે આરસીની પછવાડે પ્રતિબિંબ જણાય છે. એ પ્રતિબિંબમાં સીસાપેન ઉંઘી માલમ પડશે.

ઉપર જે કહ્યું તે પરથી ડુંગરનાં અથવા કાંઠા પરનાં ઝાડોનાં પ્રતિબિંબ સ્થિર પાણીમાં દેખાય છે તેનું કારણ તમે સમજી શકશો. આપણે પ્રતિબિંબને પડછાયો કે ઝોળો કહીએ છીએ તે ખોટું છે.

અસ્થિર અથવા હાલતા પાણીમાં પ્રતિબિંબ સ્પષ્ટ જણાતું નથી; કેમકે પાણીની સપાટી અસમાન હોવાથી કિરણોનું અનિયમિત પરાવર્તન થાય છે, એટલે કિરણો પથરાઈ જવાથી સપાટી માત્ર જોઈ શકાય છે.

## પાઠ ૮૯. પ્રકાશનું વક્રીભવન.



### વક્રીભવન.

આપણે પાછળ શીખી ગયા કે એક પારદર્શક પદાર્થમાંથી બીજા પારદર્શક પદાર્થમાં, જેમકે વાયુમાંથી પાણીમાં પ્રકાશ જાય છે, તે વારે તેનો થોડોક ભાગ પરાવર્તન પામે છે, અને થોડોક પથરાઈ જાય છે અથવા શાષાઈ જાય છે. પરંતુ ઘણા ભાગ બીજા પારદર્શક પદાર્થમાં યઈને જતાં વાંકો વળે છે, અને બીજો સીધો માર્ગ પકડે છે. એમ વાયુ અને પાણી, વાયુ અને

કાચ ઇત્યાદિ જીદી જીદી ઘાડાઈના બે પદાર્થોને વીખુટા કરનારી સપાટી આગળ પ્રકાશનાં કિરણો મરડાય છે તેને વક્રીભવન કહે છે. આ ચમત્કારી દેખાવ નીચે લખેલા પ્રયોગ પરથી સારી પેઠે સમજશે.

નાની રફેખીમાં પાવલી મૂકી આપણી આંખ રફેખીની કારણ જોડે એવી સરખી રાખવી, કે ત્યાંથી તે પાવલીની એક કારણ માત્ર નજરે પડે. એ રીતે આંખ રાખવાને એક પત્તામાં કાણું પાડી તેમાંથી જીઓ. પછી રફેખીમાં કોઈ પાસે પાણી રેડાવવું, એટલે પાવલી દેખાશે એટલુંજ નહિ, પણ પાવલી અને રફેખીનું તળીઉં ઉંચાં આવેલાં જણાશે. પાવલી દેખાવાનું કારણ એ છે, કે તેમાંથી જે કિરણો પાણીમાં થઈને આવે છે તેઓ બહાર નીકળી વાતાવરણમાં આવતાં લંબ લીટીથી થોડે છેટે મરડાઈ આંખમાં આવે છે. એ કારણથી પાવલીમાંથી નીકળતાં કિરણો સીધાં આંખની ઉપલી મેર જવાને બદલે આંખ ભણી મરડાઈ તેમાં પેસે છે. એથી આંખે પાવલી દેખાય છે. પણ ઉપર કહ્યા પ્રમાણે તેની બરાબર જગાએ ન દેખાતાં જરાક ઉંચી થએલી જણાય છે. અર્થાત્ આંખમાં જે વાંકાં વળેલાં કિરણો પેસે છે, તેમની સીધી લીટીમાં તે દેખાય છે.

એ પરથી સ્પષ્ટ જણાય છે કે પાતળા પદાર્થમાંથી ઘાડા પદાર્થમાં જતાં, જેમકે વાયુમાંથી પાણીમાં જતાં, પ્રકાશનાં કિરણ લંબ લીટી ભણી મરડાય છે. વળી ઘાડા પદાર્થમાંથી પાતળા પદાર્થમાં જતાં, જેમકે પાણીમાંથી વાયુમાં જતાં, વક્રીભવન પામેલું કિરણ લંબ લીટીથી થોડે છેટે મરડાય છે.

ઉપર જે વર્ણન કર્યું તે પરથી સીધી લાકડીને પાણી ભરેલક વાસણમાં ત્રાંસી મૂકી તેને એક મેરથી જોઈએ તો તે પાણીની સપાટીએ વાંકી વળેલી જણાય છે, અને તેનો પાણીમાં ડૂબેલો ભાગ ટુંકો થએલો દેખાય છે. એનું કારણ ઉપે તમે સહજ સમજી શકશો. કારણ એ છે કે લાકડીનો પાણીમાં ડૂબેલો દરેક ભાગ વક્રીભવનને લીધે તેના વાસ્તવિક સ્થળથી જરાક ઉંચી જગાએ દેખાય છે. તેને લીધે ઉપર કહેલો દેખાવ નજરે પડે છે.

નીતરથી પાણીમાં તળીએ પડેલા પથરા અને ખીજ વસ્તુઓ વાસ્તવિક ઉંડાઈ કરતાં ઓછી ઉંડાઈએ પડેલાં દેખાય છે, તેનું કારણ પણ

તમે હવે સમજી શકશો. પાણીમાં ડુબાવેલું વાસણ અપડું દેખાય છે. તે પણ વક્રીભવનને લીધે છે.

આપણે ઉપર કહી ગયા કે જીદી જીદી ઘાડાઈના બે પદાર્થોમાં થઈને પ્રકાશનાં કિરણ જાય છે તેથી વક્રીભવન થાય છે. પદાર્થો ભિન્ન-ભિન્ન હોઈ તેમની ઘાડાઈમાં એકાએક વિકાર થાય છે, તો કિરણોની દિશા પણ એકાએક બદલાય છે. પરંતુ જે પદાર્થમાં થઈને કિરણ જાય, તે પદાર્થ એવો હોય કે તેની ઘાડાઈમાં ધીમે ધીમે ફેરફાર થાય, તો કિરણોનું વક્રીભવન પણ હળવે હળવે થશે. એથી તેના માર્ગ વાંકી રેખા-વાળી આકૃતિને વધારે મળતો આવે છે.

આપણું વાતાવરણ એજ પ્રકારનો પદાર્થ છે; કારણ કે આપણે જેમ જેમ ઉંચે જઈએ ત્યાં તેમ તેમ તે વધારે વધારે પાતળું થતું જાય છે. એ કારણથી પૃથ્વી પર પહોંચતાં સૂર્યનાં અથવા હરકોઈ ખીજા આકાશી પદાર્થનાં કિરણો વાતાવરણના વધારે વધારે ઘાડા થઈને થઈને હળવે હળવે આવે છે, અને લંબ લીટી ભણી વધારે વધારે મરડાતાં જાય છે.

વળી એજ કારણથી આકાશી પદાર્થો બહુધા પોતાના વાસ્તવિક સ્થાનમાં ન દેખાતાં કંઈક ઉંચા દેખાય છે. આપણા માથા પરના તારાના પ્રકાશનું વક્રીભવન થતું નથી, કેમકે તેનાં કિરણ લંબ પડે છે. પરંતુ ખીજાં સ્થળોના તારાનું તેજ વક્રીભવન પામે છે, અને તારા ક્ષિતિજની જેમ વધારે પાસે હોય છે તેમ વધારે વક્રીભવન થાય છે. વસ્તુતઃ સૂર્ય અને ખીજા તારા ખરેખરા ક્ષિતિજની નીચે હોય છે, છતાં વક્રીભવનને લીધે થોડા વખત લગી દેખાય છે.

## પાઠ ૧૦. વિદ્યુત.

જીઆ, આ ટેબલ પર કેટલાક કાગળના કકડા, બરનો ગર, સોનાના વરખ, અને પીછાં છે. આ કાચના સળીઆને તદન સુકા રેશમી કપડાથી ખૂબ ઘસીને એની પાસે હું લાતું છું. તે બધાં એને ચોંટી જાય છે. તેમાંએ સોનાના વરખના અને કાગળના કકડા તો એને ચોંટેલાજ રહે છે; પણ બરનો ગર પ્રથમ એને ચોંટે છે, ને પછી પડી

જય છે, ને વળી પાછો ચોંટે છે. રૈશમ સાથે ધસ્યા વિનાનો સળીઆં  
એ ચીન્ને આગળ ધરી જીઆં તો એમાંથી કોઈ તેને ચોંટશે નહિ.  
સળીઆં ધસાયાથી તેમાં ધર્ષણને લીધે જે ખાસ શક્તિ આવી તેને  
વિદ્યુત કે ધર્ષણવીજળી કહે છે.

હવે બિલાડીના શરીરનાં ફાંટાં પર એજ સળીઆંને ધસીને એજ  
વસ્તુઆં આગળ ધરું, તો પહેલાં કરતાં એ વધારે મજબુતાઈથી તેને  
વળગી રહે છે. આથી સળીઆંને રૈશમ ધસ્યું હતું તે વખતે તેમાં જે  
શક્તિ આવી હતી, તેના કરતાં બિલાડીના ચામડાંએ ધસ્યાથી તેમાં વધારે  
શક્તિ આવેલી જણાય છે.

બરના ગરની એકાદ ગોળી રૈશમી દારાએ બાંધીને કોઈ વસ્તુ  
પર લટકાવું, અને પછી તેની નજીક રૈશમ અથવા બિલાડીના ચામડાં  
સાથે ધસેલા કાચનો સળીઆં લાવું, તો ગોળી ખેંચાય છે ને પાછી હટે છે.

આ એક લાખની લાકડી છે. તેને બીનના કપડા સાથે ધસીને  
ગોળીએ ધરું છું, તો એ ખેંચાય છે ને પાછી હટે છે. એજ લાકડી  
ટેબલ પરની વસ્તુઆંએ ધરું છું તો તે એને ચોંટી રહે છે. એથી આપણે  
જોઈએ છીએ કે લાખમાં પણ વિદ્યુત શક્તિ ઉત્પન્ન થઈ શકે છે.

હવે પિત્તળના ગજીઆંને રૈશમ અથવા બિલાડીના ચામડાં સાથે  
ધસીને એ ગોળી આગળ લાવું  
તો એથી કંઈ એ થતું નથી; તેથી  
એમ જણાય છે, કે એ ધાતુમાં  
વિદ્યુત ઉત્પન્ન થઈ બહાર પડતી  
નથી. હવે કાચની દાંડી જોડેલા  
આ પિત્તળનો ગજી લઉં છું.  
દાંડીવાળો છેડો હાથમાં પકડી  
ગજીનો ખીન્ને છેડો રૈશમ ઉપર  
ધસું ને પછી ગોળી નજીક લાવું  
તો જીઆં, એનાથી ગોળી આ-



કર્ષાય છે. વળી ગજીનો ગમે તે ભાગ ગોળી નજીક લાવું તોએ તે આક-  
ર્ષાય છે. એવી રીતે કાચના સળીઆંનો છેડો રૈશમ ધસીને ગોળીએ

ધરી જોઈએ તો તેથી તે આકર્ષાય છે ખરી, પણ તે સળીઆના ખીજ કોઈ ભાગ આગળથી આકર્ષણ થતું નથી. એ ઉપરથી જણાય છે કે કાચમાં જેમ ગરમી ઝટ વહી શકતી નથી તેમ તેમાં વિદ્યુત પણ ઝટ વહેતી નથી, પણ ધાતુમાં તે ઝડપથી વહે છે. એથી કરીને કાચની દાંડી વિનાનો પિત્તળનો ગજ ધસ્યો હતો ત્યારે તેનાથી વિદ્યુત તો ઉત્પન્ન થઈ હતી, પરંતુ પિત્તળમાં ઝટ વહેતી હોવાને લીધે તે હાથમાં થઈને શરીરમાં ઉતરી ગઈ, ને તેથી ગરની ગોળી પર તેની કંઈ પણ અસર થઈ ન હતી. પણ કાચની દાંડીવાળા સળીઆમાં કાચને લીધે વિદ્યુતને ઝટ નીકળી જવાનો રસ્તો બંધ થયો, તેથી ગોળી ખેંચાઈ પાછી હકી હતી.

એ જુદા જુદા રેશમી દોરાથી એ ગોળીઓ બાંધીને એકજ ખીલાએ લટકાવીએ, અને પછી તેઓની પાસે વિદ્યુત ગુણુવાળો કાચનો અથવા લાખનો કકડો લાવીએ, તો એ ગરની ગોળીઓ એક એકથી દૂર ખસતી જણાશે. હવે જો એક ગોળી આગળ વિદ્યુત ચઢાવેલા કાચનો ને ખીજ આગળ એવાજ લાખનો સળીઓ ધરી રાખીએ, તો એ એ ગોળીઓ એક ખીજના પડખામાં ભરાય છે. એ ઉપરથી જણાય છે કે એ એ સળીઆમાં જુદી જુદી જાતની વિદ્યુત હોઈ એકનો ગુણુ ખીજનાથી ઉલટો હોવો જોઈએ. વિરુદ્ધ ગુણુવાળી એ વિદ્યુત એક ખીજને આકર્ષે છે, તેથીજ બંને ગોળીઓ જોડાજોડ ખેંચાઈ રહી હતી.

એ વસ્તુઓ સાથે સાથે ધસાય છે, ત્યારે તે દરેકમાં વિરુદ્ધ ગુણુવાળી વિદ્યુત ઉત્પન્ન થાય છે. દાખલા તરીકે, રેશમ અને કાચ આગર કાચનો સળીઓ અને બિલાડીનું ચામડું સાથે સાથે ધસ્યાથી એકમાં ખીજથી ઉલટા ગુણુવાળી વિદ્યુત આવે છે.

રેશમના અબોટીઆને ભીનું કરી સુકવી નાખ્યું હોય, તો તડ તડ બોલે છે ને તેમાંથી તણુઆ નીકળે છે. અંધારામાં બિલાડીના ચામડા ઉપર હવેલી ધસીએ તો તણુઆ નીકળી આવતા દેખાય છે. એ તણુઆ વિદ્યુતના છે.

વિદ્યુતને માણસે દૂરના દેશોમાં તાર મારફતે સંદેશ પહોંચાડવાના, ગાડીઓ તથા આગગાડીઓ ચલાવવાના અને દીવા સળગાવવાના ઉપયોગમાં લીધી છે.

ધર્ષણ—ધસારો. ધસારાથી ઉત્પન્ન થએલી.



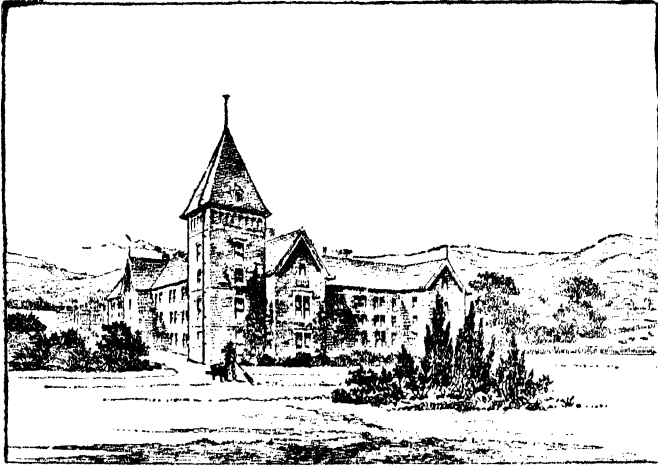
## પાઠ ૧૧. વીજળી.

આકાશમાં થતી વીજળી ને વિદ્યુત એટલે ધર્ષણથી ઉત્પન્ન થતી વીજળી એ એ એકજ જાતની છે, એવું અમેરિકાના ફ્રેડરિક નામના મહાન વિદ્વાને પ્રથમ શોધી કાઢ્યું. એ એ વચ્ચે તેને મળતાપણું જણાયાથી તે પ્રયોગથી તપાસી નક્કી કરવા લાગ્યો. પ્રથમ તો વાદળામાંની વીજળી તેના કબજામાં ફેરી રીતે આવે તે વિચારમાં તેનું મન ગુંથાયું. એવામાં તેણે એક દિવસ તેના છોકરાને પતંગ ઊડાવતાં દીઠો. પતંગ ગગનમાં ખૂબ ઉંચે ચડતો હતો, અને ત્યાં એક વખત તે વાદળાં સાથે અથડાયો. એ જોતાંને વાર તેને વિચાર આવ્યો, કે વાદળાંમાંની વીજળી પતંગ વડે નીચે ઉતારી શકાય. એ ઉપરથી તેણે પતંગના ટૂંકાં તારનો અણીદાર કકડો બાંધી તેને ઊડાવ્યો. પછી તેણે હાથમાંની દોરીને છેડે એક કુંચી લટકાવી. એ કુંચીએ રેશમનો દોરો ગાંઠીને તે એક ઝાડના ટુંકાને વિટાળી લીધો. હવામાં પતંગ ઉંચે ચઢ્યો, ને તેના પરથી ધનધોર વાદળાં પણ પસાર થયાં, પણ તેણે કુંચીએ હાથ મૂકી જોયો તો વીજળીની અસર ઉતરેલી માલમ પડી નહિ. તે ઘણો નિરાશ થયો, ને તેની બધી આશા ભંગ થઈ ગઈ. હવે શું કરવું તેના વિચારમાં ને વિચારમાં તેને સૂઝ્યું નહિ કે દોરો મંદવાડક છે. એટલામાં વરસાદના થોડા છાંટા થયા ને દોરી ભિંજઈ, એટલે પાણી વિદ્યુતવાડક હોવાને લીધે વીજળી પણ નીચે ઉતરી. આ વખતે ફ્રેડરિકને કુંચીએ આંગળી ધરી તો તેને જખરો આવ્યો લાગ્યો, ને આંગળી અને કુંચી વચ્ચે તણુપો દીઠો. આમ તેની ધારણા ખરી પડવાથી તથા વીજળીને નીચે ઉતારવાની રીતમાં કંતેહ મળવાથી તે ઘણાજ ખુશી થયો.

વાદળાંથી આકાશ ધેરાએલું હોય છે, ત્યારેજ વાતાવરણમાં વીજળી હોય છે એમ નથી; પણ તે હરેક માસમાં, ગમે તેટલી ઉંચાઈએ, ગમે તે વખતે, ને જ્યાં જોઈએ ત્યાં ઓછી અથવા વધારે મળી આવે છે. વાતાવરણમાં તે ક્યાંથી આવી તે વિષે વિદ્વાનોએ માંહેમાંહે ઘણી વેળા વાદ ચલાવ્યા છે, પણ એ વષે હજી સુધી તેમણે એક મત થઈ કશો નિશ્ચય કર્યો નથી.

એ વાદળાં એક ખીજાને મળે છે તે વખતે તેમાંથી ચમકારો થતો જણાય છે, ત્યારે આપણે કહીએ છીએ કે વીજળી થઈ. એ ચમકારો

વાદળાંમાંથી નીકળી પૃથ્વી સુધી પહોંચેલો જણાય છે, ત્યારે વીજળી પડી કહીએ છીએ. વીજળીનો ઝબકારો કોઈ કોઈ વખતે ઘણું લાંબો હોય છે. કોઈ વખતે તે સર્પાકારનો ને કોઈ વખતે ઝાડનાં બોડાં ડાળાં જેવા હોય છે. કોઈ પણ બે વસ્તુમાં વિરૂદ્ધ ગુણવાળી જુદી જુદી વિદ્યુત હોય, અને તે વસ્તુઓ હવાને લીધે કે ખીજા કોઈ કારણથી ભેગી મળે, ત્યારે તેમાંની વિદ્યુતનો સંયોગ થવાથી તણખો કે ઝબકારો થાય છે. એજ પ્રમાણે પૃથ્વી પરની વસ્તુઓમાંની વિદ્યુત વાદળાંમાંની વીજળીના સમાગમમાં આવે છે ત્યારે વીજળી પડે છે. માટી ધમારતો,



વીજળી જમીનમાં ઉતારવાનો સળીઆ.

ઝાડો વગેરે ઉંચી વસ્તુઓ વાદળાંની નજીક હોવાને લીધે તેના પર તે પડે છે, ને તેમાંએ મુખ્યત્વે કરીને જે વસ્તુઓ વિદ્યુતવાહક અને અણીદાર હોય છે, તે પર તેને પડવાનો વધારે સંભવ છે. વીજળી ઘર પર પડે છે ત્યારે ખીલા, લાફા, સળીઆ વગેરે ધાતુનો સામાન તેને પોતાની તરફ ઝટ ખેંચી લે છે. એ કારણથી એવાજ કોઈ સાધનથી વીજળીને નીચે ઉતારી લેવાનું રાખ્યું ન હોય, તો ધમારત પર પડીને તેના કકડે કકડા કરી નાખી તે જમીનમાં ઉતરી પડે છે. એવે વખતે ઘરમાંનાં માણસોને પણ વખતે નુકસાન પહોંચે છે, માટે ઉંચી ધમારતોનું વીજળીથી રક્ષણ

કરવાનો અવશ્ય અંદોઅસ્ત કરવો જોઈએ. તાંબાની પહોળી પટ્ટી લઈ તેનો એક છેડો જમીનમાં ઉંડો ઉતારવો, ને બીજે છેડે લોખંડનો અણીદાર સળીઆ સાંધી લઈ તે છેડો મકાનથી શુભારે છયી દશ પૂટ ઉંચો રાખવો, ને તાંબાની પટ્ટીને દિવાલની બહારની બાજુએ જડી લેવી. આ પ્રમાણે ક્રીધાથી વીજળી ધર પર ન પડતાં સળીઆમાં થઈ પાધરી જમીનમાં ઉતરી જશે.

જ્યારે જ્યારે વીજળીનો અમકારો થાય છે ત્યારે ત્યારે તેની સાથે ગર્જના પણ થાય છે, પરંતુ હંમેશાં અમકારો દેખાયા પછી થોડી વારે તે સંભળાય છે. એનું કારણ એ કે પ્રકાશના વેગ કરતાં ધ્વનિનો વેગ ઘણો ધીમો છે, માટે ધ્વનિને હવામાં થઈને આવતાં વધારે વાર લાગે છે.

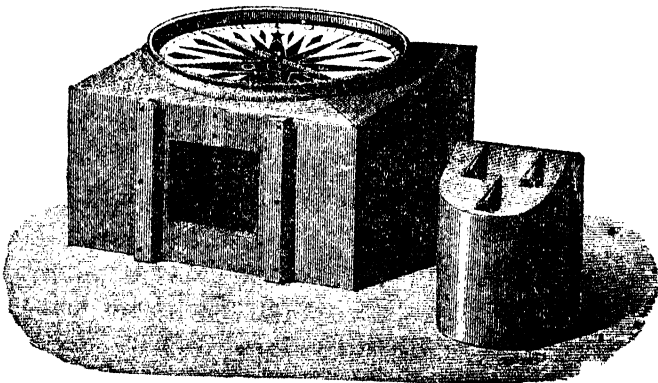
ઘનધોર—અંધરાએહું.

હૂં—પતંગની વચ્ચેની ઉભી દાંડી.

વિદ્યુતવાહક—જેમાં થઈને વીજળી

ઝટ વહી શકે છે તે

## પાઠ ૧૨. લોહચુંબક ને હોકાયંત્ર.



હોકાયંત્ર.

દાહરો.

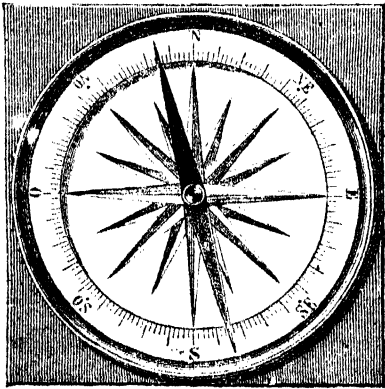
ચુંબક નમ્બે લાહને, રાખે ઉત્તર દિશ;  
હોકાયંત્ર થકી ખરે, નાવિક દે આશીશ.

લોહચુંબક અથવા ચમક્યાણુ નામનો ખનીજ પદાર્થ થાય છે, તેમાં લોહને ખેંચવાનો ખાસ ગુણ હોય છે. પરંતુ કુદરતી રીતે લોહચુંબક કે લોહકાંતમાં છે તેવો ગુણ આપણે લોખંડને આપી શકીએ છીએ. જુઓ, મારી પાસે આ ગળવેલનો કકડો છે. તે પર ખનીજ લોહચુંબક ધસું છું, તો એ કકડો પણ લોહચુંબક બને છે. એને કુંચી અથવા લોહાની ખીજ કોઈ વસ્તુ નજીક લાવું છું, તો તે ભડીને એને વળગી પડે છે. થાળી કે રકેખી પર સોય મૂકી તળીએ લોહચુંબક ફેરવું છું, તો સોયને એનું પેલું લાગ્યું હોય તેમ તે એની પાછળ પાછળ ભસે છે, ને એ જેમ નચવે છે તેમ નાચે છે. હવે લોહચુંબકે લોખંડની કુંચી વળગાડીને તેની પાછળ ખીજ કુંચી મૂકું છું તો તે બેઠ ચોંટી રહે છે, ને લોહચુંબક ખસેડી લઉં છું ત્યારે બેઠ અકેકેથી છુટાં થઈ નીચે પડે છે. આ ઉપરથી જણાય છે, કે લોહચુંબકને વળગેલી કુંચીમાં ચુંબક ગુણ આવે છે ખરો, પરંતુ તે લોહચુંબકના સંબંધમાં હોય છે ત્યાં સુધીજ એ ગુણ તેમાં રહે છે, ને સંબંધ તૂટે છે એટલે પાછો જતો રહે છે.

લોહચુંબકના વચલા ભાગ આગળ કુંચી ધરવાથી એ તેને ચોંટતો નથી, તેથી જણાય છે કે એ ભાગમાં ચુંબક ગુણ હોતો નથી. આ લોખંડનો ભુકો છે. એમાંથી થોડો લોહચુંબકની પટ્ટી પર ચાળણીએ ચાળું છું. જુઓ, બે છેડે બાકી તેનો ગુરુત્તમકો વળે છે, પણ વચમાં જરાએ તે ચોંટતો નથી. એથી આપણી ખાતરી થાય છે, કે લોહચુંબકના છેડા સિવાય ખીજ કોઈ પણ ભાગમાં ચુંબક ગુણ કે આકર્ષણશક્તિ નથી.

આ એક સોય છે, તેને લોહચુંબક સાથે ધસીને ચુંબક ગુણવાળી બતાવી છે. તેને આ રીતે બૂચની સાથે જડી લઉં છું, ને બૂચ રકેખીમાં પાણી રેડી તેમાં તરતો મૂકું છું. જુઓ, આ શું થાય છે ? સોયનો એક છેડો ઉત્તર તરફ ને બીજો દક્ષિણ તરફ ફરી ગયો. બૂચને થોડી ધુમરી ખવડાવું તોએ સોય તો ઉત્તર દક્ષિણ દિશાજ દર્શાવે છે. એજ પ્રમાણે સીસાપેનને ઉભી ધરી રાખી તેની અણી ઉપર આડી ચુંબકગુણવાળી સોય મૂકું, તો એ સોય પણ ઉત્તર દક્ષિણેજ રહેશે. એથી આપણી ખાતરી થાય છે, કે લોહચુંબકનો ખાસ ગુણ ઉત્તર દક્ષિણ દિશા તરફ વળી રહેવાનો છે. આ ગુણનો લાભ માણસ કેવી રીતે લે છે, તે હવે આપણે જોઈએ.

ભર દરીએ ચોમર ઉપર આભ ને નીચે પાણી સિવાય બિજું કંઈ દેખાતું નથી, ત્યાં વહાણને કંઈ દિશાએ હંકારતું તેની માલમને ખબર પડતી નથી. ખોટું રસ્તે ઉતરી પડવાનો તથા ખડક સાથે અથડાવાનો તેને ભય રહે છે. એવા ભયને લીધે અસલતા વખતમાં જો કો સફરે નીકળતા નહિ, ને કદી જતા તો ઘણીજ સંભાળથી વહાણ હંકારતા, ને કાંઠાથી ઘણે દૂર ભાગ્યેજ હંકારતા. દિવસે સૂર્યથી, ને રાત્રે ચંદ્રમાથી તથા તારાથી તેઓ દિશા ઓળખતા. પણ ધુમસ કે ઝાકળ વરસતું હોય અથવા આકાશ વાદળોથી ઘેરાએલું હોય, ત્યારે તેમને કશી સમજ પડતી નહિ, ને તેથી ઘણી વેળા ભારે મુશ્કેલી તથા ભયમાં આવી પડતા. પરંતુ જ્યારથી ચુંબક ગુણવાળી સોયની તથા તેને વાપરવાની રીતની શોધ થઈ, ત્યારથી સઘળી મુશ્કેલી ને ભય જતાં રહ્યાં છે. આવી ચુંબક ગુણવાળી સોયનું એક યંત્ર બનાવ્યું છે તેને હોકાયંત્ર કહે છે. એ યંત્રની શોધ આજથી આઠસો વર્ષ ઉપર થઈ હતી.



હોકાયંત્રની બનાવટમાં

ચુંબક ગુણવાળી સોય, દિશાઓ પાડેલા એક જડો કાગળ, અને તે બંનેને રાખવાની એક દાખડી, એટલી વસ્તુ હોય છે. કાગળની હેઠલી બાજુએ સોયને સજ્જડ બેસાડેલી હોય છે, તેથી ગમે તે દિશાએ ફરે છે ત્યારે કાગળ પણ ફરે છે. દાખડીને ગમે તેમ ફર-

વીએ તોપણ સોય તો ઉતરેજ આવીને ઉભી રહે છે. એથી ગમે તે વખતે ને ગમે તે જગામાં વહાણવટીઓ આ પુઠું જોઈને ઉત્તર દક્ષિણ દિશા કહી શકે છે, ને તેથી સહીસલામતીથી વહાણ હંકારી શકે છે.

હોકાયંત્ર જમીન પર પણ કામનું છે. જમીન પર વાપરવાનું હોકાયંત્ર દરીઆ ઉપર વપરાતા હોકાયંત્ર કરતાં કંઈક જુદું હોય છે.

એમાં સોય ઉપર હોય છે, ને તેને પુઠા સાથે જડી લેતા નથી. ધર નાનું હોય છે તેથી ખીસામાં રાખી એને ગમે ત્યાં લઈ જવાય છે. એને કોઈકોઈ તો શોભા માટે ઘડિઆળને છેડે બાંધી લટકાવે છે.

માલમ—કપ્તાનના હાથ નીચેનો અમલદાર.

## પાઠ ૧૩. હવાની ઘટના.

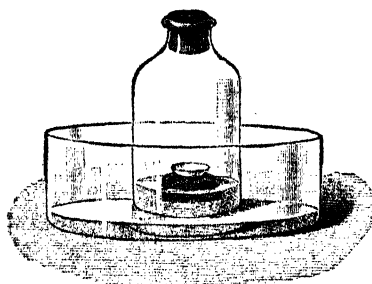
આપણે પાછળ શીખી ગયા કે હવા એક પ્રકારનું દ્રવ્ય હોઈ અતિશય પારદર્શક અને અદૃશ્ય છે. તેમાં ઓક્સિજન નામે વાયુ છે. તે પાણીમાં પણ છે, અને તે બળવાની ક્રિયામાં ઉપયોગી છે. તથાપિ હવામાં ઓક્સિજન કેટલો છે, અને તેમાં ખીજી કઈ કઈ વસ્તુઓ છે તે હજી લગી આપણે શીખ્યા નથી.

પ્રથમ તો હવાના અમુક જગ્યામાં ઓક્સિજન કેટલો છે, તે નક્કી કરવાને આપણે લોહાનો થોડો વહેર લઈ તેને મલમલની કોથળીમાં ભરી કાચના સળીઆને છેડે તે કોથળી બાંધીએ. કોથળીને ભીની કરી તેનો છેડો નીચે રહે એવી રીતે સળીઆને ખાલી સીસામાં મૂકીએ. પછી કાચની છાછર રેડેખીમાં પાણી ભરી તેમાં સીસાને ઉંધો મૂકીએ. ખરેખરે જોતાં સીસો ખાલી ન હોતાં તેમાં વા છે. એ વા પાણીને સીધે બહારના વાયુ વીખરે પડેલો છે. થોડા દિવસ પછી પાણી સીસામાં ચઢેલું અને થોડો વા ઓછો થઈ જાય છે. એ પાણીને માખી જોઈશું તો સીસામાં જેટલો વા માર્કશકે તેના પંચમાંજ જેટલું થશે. એ પરથી જાણાય છે કે પાંચમા ભાગ જેટલો વા ઘટ્યો છે. વળી લોહાના વહેરને કાટ ચઢેલો દીકામાં આવશે. કાટ ચઢવાનું કારણ એ છે કે સીસામાંના વા માંહેલો ઓક્સિજન લોહાના વહેરમાં ગયો. એજ કારણથી વા ઓછો થઈ સીસામાં પાણી ચઢ્યું.

એ પરથી જાણશે કે સાધારણ ઉબજીતામાંને લોહા પર વામાંના ઓક્સિજનની ધીમી અસર થાય છે. હવે ઓક્સિજન જોડે વધારે સહેલાઈથી મળી જાય, એવો કોઈ પદાર્થ લઈશું તો આ પ્રયોગ વધારે

સ્પષ્ટ અને થોડા વખતમાં કરી શકાશે. એવા પદાર્થ ફોસ્ફરસ છે. હવામાં ખુલ્લો રાખવાથી કિંમિત ધર્ષણથી તે સળગી ઊઠે છે, કારણ કે હવામાંનો ઓક્સિજન તેની જોડે ભળી જાય છે.

ફોસ્ફરસનો નાના વટાણા જેવડો ગાંગડો લઈ બે ફિલ્ટર એટલે



ફોસ્ફરસનો પ્રયોગ.

ગાળવાના કે શાહીચૂસ કાગળની વચ્ચે રાખી તેને ઘણી સંભાળથી અને ઉતાવળે કોરો પાડીએ, અને છાછર રહેલીમાં પાણી ભરી તે પર એકદોરી તાસક મૂકી તેમાં મૂકીએ. પછી તે પર બેઉ પાસે ખુલ્લી કાચની બરણી મૂકી ઓક્સિજન તથા ફોસ્ફરસનો સંયોગ કરવાને ફોસ્ફરસને

સળગાવીએ અને સજ્જડ દાટો મારી મોં બંધ કરી દઈએ. ફોસ્ફરસ અને ઓક્સિજનનો સંયોગ થઈ બંધ કરેલા વામાંનો ઓક્સિજન ખપી જાય છે કે તરતજ ફોસ્ફરસ બળતો બંધ પડે છે. એ દરમિયાન બરણીમાં ધુમાડો દેખાય છે. તેને નીચેનું પાણી હળવે હળવે શોષી લે છે. ગરમ વા ટાઢો પડતો જાય છે, તેમ તેમ પાણી ઉંચું ચઢતું જાય છે. છેવટે પાણીની સપાટીની ઉંચાઈનું માપ કરીશું, તો બરણીની કૂલ ઉંચાઈના પંચમાંશ જેટલું પાણી ઉંચું ચઢેલું જણાશે. એપરથી સિદ્ધ થાય છે કે ફોસ્ફરસને બાળવામાં જેટલો ઓક્સિજન વાયુ અપ્યો, તેટલા હાયડ્રનું માપ મૂળના એકંદર વાયુના પાંચમા ભાગ જેટલું થાય છે. લોહાના વહેરનો પ્રયોગ કરવાથી જે પરિણામ આવ્યું, તેજ પરિણામ આ પ્રયોગમાં આવ્યું. ગમે તે પ્રકારે અને ગમે તે સમયે અથવા સ્થળે પ્રમાણ કાઢવાથી એનું એજ પ્રમાણ હંમેશા આવે છે એવું સાબીત થયું છે.

હવે બરણીમાં જે વાયુ બાકી રહ્યો છે, તે હવાનો ખીજો મુખ્ય ઘટક છે. તેને તપાસીશું તો પહેલી બાબત આપણા લક્ષમાં આવશે તે એ છે, કે તે દહનને મદદ કરતો નથી, અને જીવતાં પ્રાણીઓને ઉપયોગી નથી. તેમાં બળતી મીણબત્તી હોલવાઈ જાય છે, અને ઉદરોને

મૂકવાથી તેઓ તરત મરી જાય છે. એમાં સ્વાદ અને વાસ નથી, અને એ વડે ચુનાનું પાણી દૂધ જેવું ઘાળું થતું નથી. એ પણ વાયુ છે, અને એને નૈટ્રોજન કહે છે. એનું પ્રમાણ એકંદર વાના શુમારે ૧ જેટલું છે. એ પરથી આપણા જાણવામાં આવે છે કે હવા મુખ્યત્વે ઓક્સિજન અને નૈટ્રોજન નામ બે વાયુની બનેલી છે. તેઓ ૧:૪ એ પ્રમાણમાં હંમેશાં હોય છે. હવા ઓક્સિજન અને નૈટ્રોજનના રસાયણી સંયોગથી બનેલા નવો પદાર્થ નથી. એ મુખ્યત્વે કરીને એ બે પદાર્થનું મિશ્રણ માત્ર છે.

હવામાં ફેરલાક ખીજ પદાર્થો પણ જોવામાં આવે છે. એમાં પાણીની વરાળના પ્રમાણની સરાસરી સેંકડે ૧ થી ૪ જેટલી છે તે તે આપણે જાણીએ છીએ. કાર્બોનિક એસિડ પણ સેંકડે ૦.૪ જેટલો હોય છે. વળી હવામાં એમોનિયા અને નૈટ્રિક એસિડનો પણ કિંચિત્ અંશ હોય છે, એ વસ્તુઓ સિવાય સેંદ્રિય જંતુઓ તથા ધૂળની અને ખીજ પદાર્થોની ઝીણી રજકણો વગેરે ખીજો કચરો હવામાં ઘણી વાર દીઠામાં આવે છે.

ઘટક—તત્વ; મુખ્ય અવયવ. | સેંદ્રિય—હંદ્રિયવાળાં.

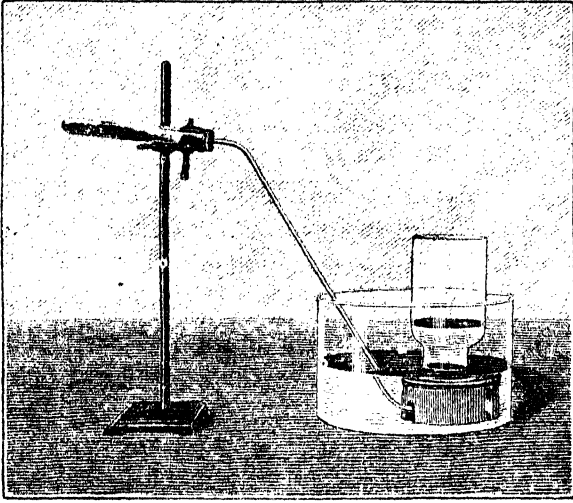
## પાઠ ૧૪. હવામાંના વાયુના ગુણ.

તમે પાછળ શીખી ગયા કે હવા જુદા જુદા અદૃશ્ય વાયુઓની બનેલી છે. એમાંના મુખ્ય વાયુ ઓક્સિજન, નૈટ્રોજન, પાણીની વરાળ અને કાર્બોનિક એસિડ છે. એ વાયુઓના ગુણ અને ઉપયોગ વિષે આજે આપણે વિચાર કરીએ.

પહેલે તો આપણે ઓક્સિજન તૈયાર કરીએ. એ માટે થોડોક પોટેશિઅમ ક્લોરેટ અને તેના જેટલોજ મેંગેનીસ ડાયોક્સાઇડ લઈ તેમને તાંબાના વાસણમાં ખૂબ તપાવીએ. વાયુ નીકળવા માંડે, તે કેડે તેના ગુણ તપાસવા માટે તેને જુદા જુદા સીસામાં એકઠો કરીએ. એ વાયુ રંગ વગરનો હોઈ તેમાં વાસ કે સ્વાદ નથી એમ જાણાય છે. એ જલે બળતો નથી, પરંતુ ખીજ વસ્તુઓ હવામાં બળે છે. તેના કરતાં



એમાં વધારે ઝડપથી અને વધારે ચળકારથી બળે છે. એક સીસામાં  
ઓક્સિજન ભરી તેમાં ધગધગતો અંગારો ધરીશું, તો તેનો ભડકો થઈ



ઓક્સિજન તૈયાર કરવાનો પ્રયોગ.

ઘણી ઝડપથી અને ઝગઝગ બળશે. ખીજી કોઈ વસ્તુ લઈશું, તો પણ તે  
ઓક્સિજનમાં એવીજ રીતે બળશે. વળી બળવાની ક્રિયા ચાલુ રાખ-  
વાને પણ ઓક્સિજનની જરૂર છે. એના વગર કોઈ પણ પદાર્થ બળી  
શકતો નથી.

હરેક પ્રકારના દહનમાં જે વસ્તુઓ બને છે, તેમનું એકંદર વજન  
બળેલા પદાર્થના વજન કરતાં વધારે થાય છે એ દેખીતું છે. કેમકે  
દહનમાં ઓક્સિજન જોડે સંયોગ હોઈ તેમાંથી ઉત્પન્નતા અને પ્રકાશ  
નીકળે છે. એ સિવાય ખીજું કંઈ થતું નથી.

ઉપર જે કહ્યું તે પરથી જણાશે કે ઓક્સિજન ઘણો ચંચળ પદાર્થ  
છે, અને ખીજાં બધાં તત્વો જોડે ભળી જાય છે. વાતાવરણમાં જે  
ઓક્સિજન હોય છે, અને પાણીમાં જે ઓક્સિજન ઓગળેલા હોય છે  
તેજ માત્ર સૃષ્ટિમાં છુટો છે. એકંદર ઓક્સિજનનો એ લગભગ વીસ

લાખમો ભાગ માત્ર છે. ઓક્સિજન એટલો થોડો ન હોત, તે આ પૃથ્વી પર પ્રાણી કે વનસ્પતિ જીવી શકત નહિ.

હવાનો બીજો મોટો ઘટકાવયવ નૈટ્રોજન છે. આપણે જોયું, કે એ વાયુ જડ છે, અને એને રંગ, સ્વાદ અને વાસ નથી. વળી બીજાં તત્ત્વો જોડે એનો ઉતાવળો સંયોગ થતો નથી. એ જાતે ઝેર નથી, પરંતુ પુષ્કળ એરી પદાર્થોમાં જોવામાં આવે છે એ નવાઈ જોવું છે. એ જાતે બળતો નથી, અને બળવાની ક્રિયાને મદદ કરતો નથી.

વાતાવરણમાં નૈટ્રોજન જે કામ કરે છે તે એ કે, પ્રાણીના અપને માટે ઓક્સિજનને લાયક કરવાને તેની સાથે મળી તેને મદદ કરે છે. ઓગાળે છે. એ વાયુ પ્રાણીઓની પેશીઓમાં હોય છે, અને વાતાવરણ માંથી પ્રત્યક્ષ મળતો નથી, તોપણ પ્રાણી તથા વનસ્પતિના જીવનને માટે અવશ્યનો છે.

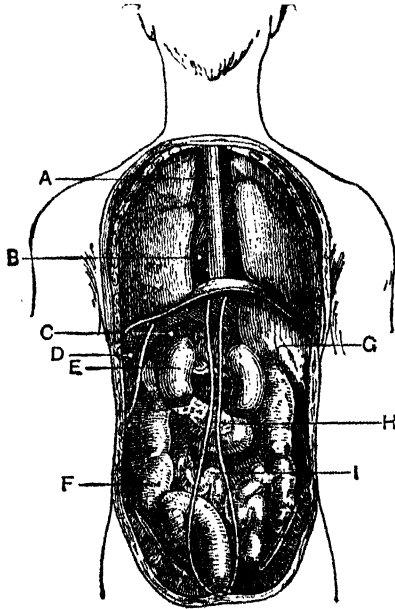
પાણીની વરાળ એ હવાનો ત્રીજો ઘટકાવયવ છે. એની ઉશ્કૃષ્ઠ તમે હવામાંના ભેજ વિષેના પાઠમાં શીખી ગયા છો.

કાર્બોનિક એસિડ વાયુ એ છેલ્લો અગત્યનો ઘટક છે. એ મિશ્ર પદાર્થ હોઈ ઓક્સિજન અને કાર્બનનો બનેલો છે. આક્રમ્યતા આરસના કકડા પર મીઠાનો તેજાવ રેડવાથી એ ઝટ તૈયાર થઈ શકે છે. એ વાયુને એકઠો કરવાથી તેનો વાસ અને રંગ જાણાતો નથી, પરંતુ તેનો સ્વાદ ખટાશ પર છે. તેમાં સળગેલી મીણબત્તી મુકીશું તો તે હોલવાઈ જશે. એ વાયુ પંડે પણ બળતો નથી. વળી સીસામાંથી થોડો વાયુ સળગેલી મીણબત્તી પર રેડીશું તો તે બુઝાઈ જશે. એ પરથી જાણાય છે કે એ વાયુ રેડી શકાય છે, તેથી તે હવા કરતાં ભારે હોવા જોઈએ. ચુનાના નીતર્યા પાણીમાં એ વાયુ છોડવાથી પાણી દૂધ જેવું ઘાળું થાય છે. એ વાયુ પાણીમાં ઓગળે છે, અને એનો ઘણો ભાગ દબાણથી પાણીમાં ઓગાળી શકાય છે. પરંતુ દબાણ અસેડી લઈએ કે તરત પાણી પર ઓગળેલા વાયુના પરપોટા થાય છે. સોડાવોટર, લેમોનેડ વગેરેમાં એ પ્રમાણે થતું જોવામાં આવે છે.

તમને ખબર છે કે આ વાયુ પ્રાણીને હાનિકારક છે, પરંતુ વન-સ્પતિને ઘણો ઉપયોગી છે. સૂર્યના પ્રકાશની મદદથી છોડવા, અને વિશેષ કરીને તેમનાં પાંદડાં પોતાનાં અંગ બનાવવાને માટે આ વાયુમાંથી કાર્બન લે છે, અને પીઠ્ઠું તત્વ જે ઓક્સિજન છે તેને છોડી દે છે. પ્રાણીઓ શ્વાસમાં હવામાંનો ઓક્સિજન લે છે, અને ઉચ્છ્વાસમાં કાર્બોનિક એસિડ કાઢે છે. આ પૂર્તિ કરનારી ક્રિયા બંનેને લાભકારી છે, અને એક એકને ઉપયોગી સહાય કરવાનું ઉત્કૃષ્ટ ઉદાહરણ છે.

પેશી—ઝીણા તંતુ.

## પાઠ ૧૫. કાઢજું, બરોઝ અને મૂત્રપિંડ.



કાળજી. બરોઝ. મૂત્રપિંડ.

કાળજી જેને આપણે સાધારણ રીતે ઉદર અથવા પેટ કહીએ છીએ તેમાં ભિન્ન ભિન્ન અંગો છે. તેઓ પાચનક્રિયાને અથવા લોહી બનવામાં

પ્રત્યક્ષ અથવા પરોક્ષ મદદ કરે છે. એમાંનાં ઘણાં ખરા અંગે માંસના ગોળા છે અને તેમનું કામ ખોરાકને બદલી તેનું લોહી કરવામાં જે પ્રવાહીઓનો અપ પડે છે તે ઉત્પન્ન કરવાનું છે. એવું એક અંગ કાળજીનું પિત્તાશય કે યકૃત કરીને છે, તે ખીજ ગોળા કરતાં વધારે મોટું છે. જમણી બાજુએ પાંચળીઓની નીચે જ્યાં નાના આંતરડાનો આરંભ થાય છે ત્યાં એ આવેલું છે. મોટા અને નાના એવા એના બે ભાગ છે. નાનો ભાગ શરીરના ડાબા પડખા ભણી ગએલા છે. પુખ્ત ઉંમરના માણસના કાળજીનું વજન શુભરે સાડાતણુ જૌડ છે. એને આપણે જોઈ શકીએ તો એનો રંગ રતુમડો બુરો જણાયે. એનું બહારનું પાસું ચપટું અને લીસું છે. માંદેનું પાસું ખરબચડું અને અસમાન છે. તેની અંદર નસો ગએલી છે, અને તેમાંથી નસો બહાર નીકળેલી છે.

સામડીની નીચે પુષ્કળ ચમત્કારી ઇંદ્રિયો છે, પરંતુ કાળજીથી વધારે આશ્ચર્યકારક અને વધારે રમુજી અંગ ખીજી નથી. એ માંસનો ગોળો લોહીનાના કોષોનો બનેલો છે. એ કોષોનો આકાર વિચિત્ર છે. મોટા કારખાના જોડે કાળજીનો, અને કારખાનાના જે જુદા જુદા આંતરડામાં કારીગરીનું કામ ચાલે છે તેમની જોડે તેના કોષોનો મુકાબલો કરી શકાય. કોષોના પ્રત્યેક ભાગમાં પાચનક્રિયાને લગતું અતિ ઉપયોગી કાર્ય થાય છે.

કાળજીમાં બે માર્ગ છે, તેમાં થઈને વસ્તુઓ અંદર જાય છે. જહર માંદેલા ખોરાકમાંથી લીધેલું વધારાનું માતખર લોહી એક માર્ગે થઈને અંદર જાય છે. એ લોહી નાના કોષોમાં બદલાઈને તેનું પિત્ત બને છે. કાળજીનું આ કાર્ય અટક્યા વગર નિરંતર ચાલ્યાં કરે છે. મોટે આંતરડા સખત કામ કરવાને કાળજીને ખોરાક મળવા જોઈએ. એ ખોરાક તાજું લોહી છે, તે ખીજે રસ્તે હૃદયમાંથી આવે છે.

વળી કાળજીને બે દ્વાર છે, તેમાંથી વસ્તુઓ બહાર નીકળે છે. એક દ્વારમાં થઈને કાળજીમાંનું નકામું લોહી અને ખીજમાં થઈને પિત્ત બહાર નીકળી જાય છે. પિત્ત એક જુદી વખારમાં એકઠું થાય છે, તેને પિત્તની કોથળી કહે છે.

પિત્તની કોથળી ઘણી લાગણીવાળી છે. તેથી ખોરાકનો નરમ થએલો લોદો જઠરમાંથી આંતરડામાં જાય છે, કે તરતજ સંદેશ પહોંચવાથી એ કોથળી ઉઘડી જાય છે એટલે પિત્ત નીકળે છે. એ પિત્ત માંસરસ ભિગા ખોરાકના નરમ લોદા જોડે મળી એક રસ થઈ જાય છે, અને ચરબી કે તેલવાળા પદાર્થને ઝીંચાળી પાચનક્રિયાને મદદ કરે છે. પેટની બપોલમાં જઠરની નીચે માંસગોળ નામે મોટો ગોળો છે, તેમાંથી રસ નીકળે છે તેને માંસરસ કહે છે.

કાળજી પિત્ત ઉત્પન્ન કરવાનું મોટું કાર્ય કરે છે. તે સિવાય, શર્કરા, ચરબી છત્યાદિ કેટલાક પદાર્થોનો તે મોટો ખજાનો છે. અતિ માતખર લોહીમાંથી એ પદાર્થો લઈ ખપ પડે છે તેમ લોહીને તે પાછા આપે છે. વળી ખીજી પુષ્કળ ક્રિયા જોડે એનો સંબંધ છે, પરંતુ તે વિષે હજી પુરે-પૂરી માહિતી મળી નથી.

અમુક માણસને પિત્ત થયું છે એવું આપણે કહીએ છીએ, તેનો કંઈક ખ્યાલ હવે તમારા મનમાં આવશે. એનો અર્થ એ છે કે તેના કલેજાએ ઘણુંકરીને હદ ઉપરાંત કામ કર્યાથી પિત્તની કોથળીમાં પિત્ત વધી પડ્યું હોય છે, અને તેને લીધે બેચેની વગેરે પીડા ઉત્પન્ન થાય છે,

તમારે યાદ રાખવું કે ખીર નામે દારૂ અથવા ખીજી કોઈ જાતનો મદિરા પીવાથી કલેજા પર ઝટ અસર થાય છે. દારૂથી એની નાજીક પેશીઓની ભારે ખરાબી થઈ એ અવયવના ગંભીર રોગો ઉત્પન્ન થાય છે.

બરોળ કે પ્લીહા એ નરમ ગોળો હોઈ લગભગ હથેલીના જેવો છે, અને જઠરના ડાબા છેડાની થડમાં આવેલો છે. જે ગોળા ખોરાકનું લોહી બતાવવામાં મદદ કરે છે તેમાંનો એક એ છે. એ લોહીને કલેજામાં મોકલે છે. એનું વજન શુમારે અર્ધો પૌંડ છે. એનો કુમાશ ઘટ છે, અને રંગ જાંબુઆ છે. એ અવયવના કાર્યની ઝાઝી માહિતી મળી નથી. કહે છે કે લોહીના ઘટકો જોડે એનો સંબંધ છે. એ અંગ નાજીક છે અને મલેરિઆ નામે છેરી તાવમાં ફૂલે છે. બરોળ મોટી થાય છે તે વારે તે ફાટી જવાનો સંભવ છે. એ ફાટવાથી મરણ થાય છે.

ભૂતપિંડ—આ બે નાના અવયવોનો આકાર શીંગના જેવો છે. એની લંબાઈ શુમારે બે ઇંચ છે. તેઓ કોષો અને નળીઓ એકઠી

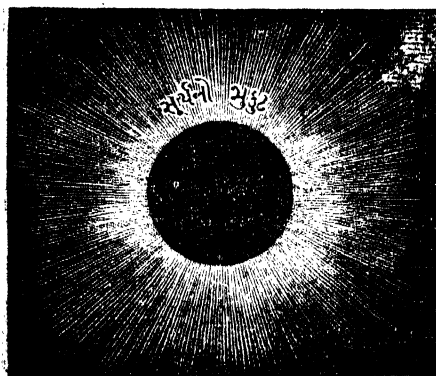
થઈને બનેલા ગોળા છે, અને પેદુતા નીચલા અને પાછલા ભાગમાં આવેલા હોઈ બરડાની કરોડને દરેક પડખે છેલ્લી પાંસળીની નીચે રહેલા છે.

તેમની અંતર્ગોળ અથવા પોલી બાજુએ પીઠ ભણી વળેલી છે. તેમનું કામ લોહીમાંનો મુતર નામ પ્રવાહી કચરો જીદો પાડવાનું છે. એ કચરો એક લાંબી નળી દરેક મૂત્રપિંડ કે ગુરદામાંથી નીકળી પેટની બંને બાજુએથી નીચે કોથળીમાં ઉતરે છે તેમાં જાય છે. એ કોથળીમાં મુતર એકઠું થઈ વાપતે વાપતે બહાર નીકળે છે. મૂત્રપિંડની નળીએ શુમારે એક ટૂટ લાંબી હોય છે. મહેનત કર્યા પછી મૂત્રપિંડને પવન નહિ લાગવા દેવાની સંભાળ રાખવી, કારણ કે તેમને ઝટ શરદી લાગવાનો સંભવ છે. એવી શરદીથી દુઃખદાયક અને રગસીઆ રોગો ઉત્પન્ન થઈ ઘણી વાર મૃત્યુ નીપજે છે.

માતબર—ઘાટું ને મેલું. | રગસીઆ—લાંબો વાપત પહોંચે :

## પાઠ ૧૬. સૂર્ય.

સઘળી ઉપજીતા અને પ્રકાશનું મૂળ સૂર્ય છે. આપણી પૃથ્વી પર

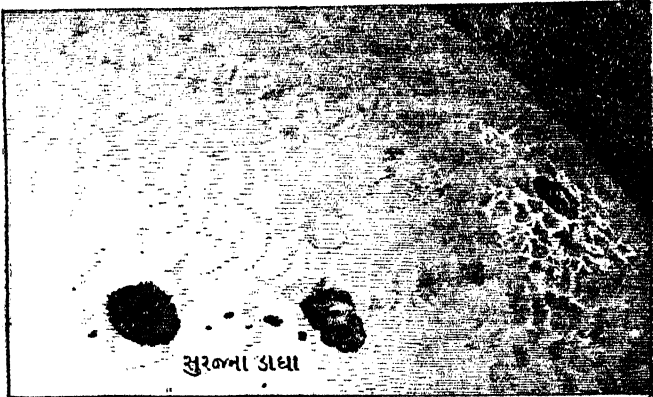


જે ગરમી આવે છે તે એ-કંદર ઉપજીતાનો જો અબજમા અંશ માત્ર છે. આ અપૂર્ણાકનો વિચાર કરતાં એવું કહી શકાય, કે ઊડતી ચકલી નદીમાંથી પાણીને છુટડો પીએ છે તેને લીધે નદીનું પાણી ખુટતું નથી, તેમ પૃથ્વી પર જેટલી ગરમી આવે છે તેટલીથી સૂર્યની ગરમી ઘટતી નથી.

આ ગોળો નાનો દેખાય છે, તોપણ એ એટલો તો બળવાન છે, કે પૃથ્વીને અને કેટલાક ખીજા ગ્રહોને તે પોતાની આસપાસ ફેરવે છે.

એ નાનો દેખાવાનું કારણ એ છે કે તે માની ન શકાય એટલે અંતરે છે. એ અંતર ૯,૨૭,૦૦,૦૦૦ માઈલ છે. એક, બે, ત્રણ, ચાર એ પ્રમાણે એ માઈલ ઋડપથી ગણશે તો તે ગણતાં ઓછામાં ઓછા દશ મહીના લાગશે.

પૃથ્વીનું કદ વિચારતાં આપણને અચંબો લાગે છે, પણ સૂર્યનું વાસ્તવિક કદ પૃથ્વીને મુકાબલે એટલું તો માટું છે કે તેનો વિચાર કરતાં આપણને અત્યંત અચંબો લાગે છે. પૃથ્વીના જેવડા તેર લાખ ગોળા એકઠા કરીએ તો સૂર્યના જેવડો ગોળો થાય. તથાપિ એ ગોળો એટલા ગણે ભારે નથી, કારણ કે એનું દ્રવ્ય એટલું ઘણું ઘાટું નથી. સૂર્ય અને પૃથ્વીના સરખા કદના દ્રવ્યનું વજન કરવાથી સૂર્યના દ્રવ્યનું વજન પૃથ્વીના દ્રવ્યના વજનનો અતુર્થાંશ થાય છે.



નરી આંખે સૂર્યનું પૃષ્ઠ ચપટું જણાય છે, પણ દુરબીનમાંથી જોતાં તે ચપટું જણાતું નથી. આંખને ધ્વજ ન થાય માટે દુરબીનમાં કાળો રંગેલો કાચ મૂકવાની અથવા ખીજી કોઈ સાવચેતી રાખવાની સંભાળ લેવી. સૂર્યનો આખો ગોળો પ્રકાશમાન છે. પરંતુ તેનો અર્ધ ભાગ માત્ર આપણને દેખાય છે. સૂર્યના પૃષ્ઠ પર બધેજ તેજ પથરાએલું દેખાતું નથી. તેમાં ઠામ ઠામ નાના કાળા ડાઘા દેખાય છે. તે પરથી

સૂર્ય સંબંધી પુષ્કળ માહિતી મળે છે. તેઓ સર્વે પશ્ચિમ ભણી જતા દેખાય છે; અને બરાબર ઝોળખાઈ આવે એવા ચિહ્નવાળા ડાઘાને પશ્ચિમ ભણી અદૃશ્ય થતો નિહાળીશું, તો આસરે બાર દિવસમાં પૂર્વ ભણી પાછો દેખાઈ, પ્રથમ જે સ્થળે જોવામાં આવ્યો હતો તે સ્થળે લગભગ પચીસ દિવસમાં આવેલો જણાશે. એ પરથી જણાય છે કે સૂર્ય પોતાની ધરી પર નિરંતર ફરે છે, અને આસરે પચીસ દિવસમાં એક પ્રદક્ષિણા કરે છે. એનું સિદ્ધ થયું છે કે એ ડાઘા સૂર્યના તેજોમય પૃથ્વીમાં બાકાં છે, તે ખાલી ન હોતાં વાયુઓથી ભરેલાં છે. એ વાયુઓ નીચેથી પ્રકાશને બહાર નીકળી જવા દેતા નથી, અથવા તેનું શોષણ કરે છે. એમાંના કેટલાક ડાઘા એટલા તો મોટા છે કે કરોડો માઈલનો તેમનો વિસ્તાર છે. તેઓ હંમેશાં બદલાયાં કરે છે. તેનો તેજ ડાઘો કેટલાક દહાડા લગણુ દેખાય અને પછી અદૃશ્ય થાય. એ ડાઘાની સંખ્યામાં વર્ષોવર્ષ વધઘટ થાય છે, અને એનું જોવામાં આવ્યું છે કે દર ૧૧ $\frac{1}{2}$  વર્ષે તેમની સંખ્યા વધારેમાં વધારે હોય છે.

જે ગોળ સૂર્ય નરી આંખે દેખાય છે તે તેનો વચ્ચો ઘટ ભાગ માત્ર છે. એને તેજવરણુ કહે છે. તેજવરણુ લોઢું, નિકલ, રૂંધું, સોનું, ઇત્યાદિ કેટલીક ધાતુઓની વરાળ અને વાયુઓનું બનેલું છે. સૂર્યમાંની કેટલીક વરાળ આપણી પૃથ્વી પર જાણવામાં નથી. તેજવરણુ સિવાય બીજાં બે આવરણો છે, તેમને રંગાવરણુ અને મુકુટાવરણુ કહે છે. રંગાવરણુ હજારો માઈલ લગી લાંબું પ્રસરેલું છે, અને તે હલકી વરાળનું બનેલું છે. એ આવરણુ તેજવરણુની ઉપર હોઈ તેમાં થઈને પ્રકાશ આવે છે. મુકુટાવરણુનો વિસ્તાર લાખો માઈલનો છે, પરંતુ તે થેનું બનેલું છે તે અઘાપિ જાણવામાં આવ્યું નથી. મુકુટાવરણુ રંગાવરણુની બહારને પાસે આવેલું છે. એ આવરણુ ન હોત તો પૃથ્વી પર સૂર્યનો તાપ બમણો પડત. જે કારણથી તારા દિવસે દેખાતા નથી, તે કારણથી એ આવરણુ જોઈ શકાતાં નથી, તથાપિ સૂર્યનું અગ્રાસ ગ્રહણ થાય છે ત્યારે દેખી શકાય છે.

આ પ્રકાશિત આવરણુ સિવાય વિલક્ષણ આકારના ઉપસી આવેલા ચળકતા ઢેકા જોઈ શકાય છે. તેઓમાં હંમેશ ફેરફાર થાય છે,



અને કોઈ વાર તેઓ તેજ્જ્વરાળથી દૂર લાખો માઇલ લગી લાંબા જાય છે. એ દેકાઓ સૂર્યમાંથી નીકળતા પ્રકાશિત વાયુના સમૂહો છે, અને તેમની ગતિ કોઈકોઈ વાર એક સેકન્ડે ૧૫૦ માઇલ હોય છે. સૂર્યમાં ઢાઢાં ઢાઢાં તોફાનોને લીધે તેના પૃષ્ઠ પર ભારે ઉથલપાથલ નિરંતર થયા કરે છે, એમ માલમ પડ્યું છે. એ તોફાનોમાં પવનને ઢેકાણે અતિ ગરમ થએલા વાયુઓ અને વાદળોને ઢેકાણે ઝગઝગતી વરાળ છે. આપણા મહાન તેજસ્વી સૂર્ય આપો અમલકારી ગોળો છે, તથાપિ જે હજારો તારા આકાશમાં અળકે છે તેમાંનો એ એક તારો માત્ર છે, એ વાત ધ્યાનમાં રાખવી.

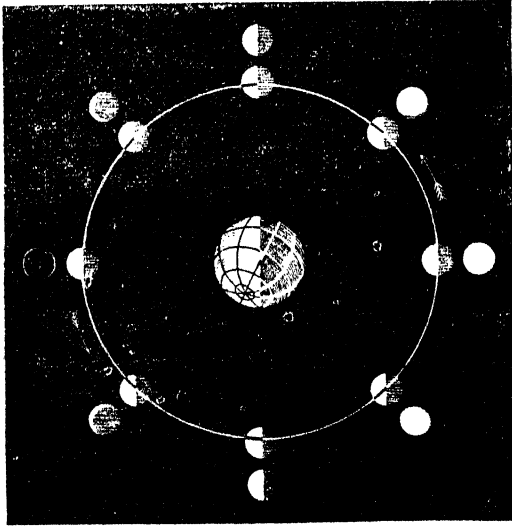
## પાઠ ૧૭. ચંદ્ર.

સર્વે આકાશી પદાર્થોમાં ચંદ્ર ઘણાજ આનંદકારી અને મોહ ઉપજાવનારો છે. દરેક મહીનામાં સૂદ પડવાને દિવસે સુરજ આથમ્યા પછી પશ્ચિમ દિશામાં ઝાંખા તેજવાળા સુંદર અળાયા જેવો તે દેખાય છે. પ્રત્યેક રાત્રીએ તે પૂર્વ તરફ વધારે વધારે જાય છે, અને ઘણી ઝડપથી મોટો દેખાઈ ક્ષિતિજ ઉપર ઘણી વાર લગી રહે છે. પંદર દિવસમાં તે પૂરેપૂરો વધી રહે છે, અને સૂર્યાસ્ત વખતે પૂર્વમાં ઊગી તેનો પ્રકાશ આખી રાત રહે છે. ભારકેડે તેનું કદ દરરોજ ઘટતું જઈ અમાસે તે ખીલકુલ દેખાતો નથી. પછી પાછો ઊગી એજ પ્રમાણે તેની કળાની વૃદ્ધિ અને ક્ષય થાય છે.

ચંદ્ર પૃથ્વીની આસપાસ ફરે છે, તથા એને પૃથ્વીનો ઉપગ્રહ કહે છે. એને પોતાનો પ્રકાશ નથી. પરંતુ સૂર્યનું તેજ પરાવર્તન પામવાથી એ પ્રકાશિત દેખાય છે. એ પૃથ્વીની આસપાસ ૨૯ $\frac{1}{2}$  દિવસમાં એક ફેરો ફરે છે. એ એવી રીતે ફરે છે કે તેનો તેજ અર્ધ ભાગ હંમેશ પૃથ્વી ભણી રહે છે. અર્થાત્ પૃથ્વીની આસપાસ જેટલા વખતમાં ફરે છે તેટલાજ વખતમાં પોતાની ધરી પર તે ફરે છે. એ કારણથી એનો ખીલે અર્ધ ભાગ આપણને દેખાતો નથી. જે અર્ધ ભાગ સૂર્ય ભણી હોય છે, તે પર સૂર્યનું તેજ પડે છે, અને એ પ્રકાશિત ભાગનો જેટલો અંશ આપણી ભણી હોય છે તેટલોજ દેખાય છે. એજ કારણથી

ચંદ્રની કળા જોવામાં આવે છે. નીચલો પ્રયોગ કરવાથી એની બેશ સમજાણ પડશે. મેજ પર દીવો મૂકી તેનાથી થોડે છેટે એક નારંગી મૂકો. દીવો સૂર્યને હામે અને નારંગી પૃથ્વીને હામે થશે. હવે ચંદ્ર દર્શાવવાને એક નાનું આમળું લઈ તેની આરપાર સોય ધાલો. પછી નાના સળીઆના એક છેડામાં તે સોય ડીલી ઘોંચો. વળી નારંગીમાં બીજી સોય ધાલી તેને સળીઆના બીજા છેડામાં ડીલી ખોસો. હવે ચંદ્રને એટલે આમળાને ફેરવશો તો જાણાશે કે સુરજ અને પૃથ્વીની વચ્ચે ચંદ્ર હોય છે, ત્યારે જો પાસું પૃથ્વી ભણી હોય છે તે પર અજવાળું પડતું નથી, અને તેથી તે વેળા ચંદ્ર દેખાતો નથી. પરંતુ તેનું સ્થળ બદલાતું જાય છે તેમ તેમ આપણી તરફનો પ્રદર્શિત ભાગ દરેરોજ મોટો થઈ ચંદ્રની કળા દીઠામાં આવે છે.

તમારા જોવામાં આવશે કે આપણા નાનો ચંદ્ર, સૂર્ય અને પૃથ્વીની



ચંદ્રની કળા.

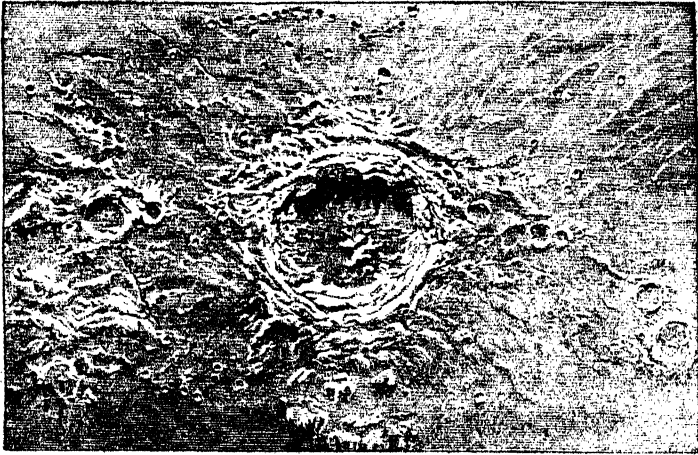
વચ્ચે આવે છે, ત્યારે પૃથ્વીના થોડાક ભાગ પર તેનો પડછાયો પડે છે. અને તે ભાગના લોકોને ચંદ્રને લીધે સૂર્ય દેખાતો નથી. એથી સૂર્યગ્રહણ

થાય છે. જ્યારે ચંદ્ર સામી દિશામાં હોય છે, ત્યારે તેની અંતે સૂર્યની વચ્ચે પૃથ્વી આવ્યાથી તેના પર પૃથ્વીની છાયા પડે છે. એથી ચંદ્ર ગ્રહણ થાય છે. પરંતુ એવાં ગ્રહણો દર પાંચવાડીએ થતાં નથી. સૂર્ય, ચંદ્ર અને પૃથ્વી એકજ લીટીમાં આવે છે તે વારે માત્ર થાય છે.

ચંદ્ર આપણાથી ૨,૪૦,૦૦૦ માઈલને અંતરે હોવા છતાં આકાશી પદાર્થોમાં એ સૌથી પાસે છે. આપણી અંતરે ચંદ્રની વચ્ચે કોઈ કોઈ વાર ધૂમકેતુ કે ખરતા તારા આવે છે, તે સિવાય ખીજે કોઈ આકાશી પદાર્થ આવતો નથી.

ચંદ્ર કરતાં પૃથ્વી લગભગ ૪૯ ગણી મોટી છે, પરંતુ તેનું વજન ચંદ્રના વજનથી ૮૧ ગણું છે. ખીજી રીતે કહીએ તો ચંદ્રનું દ્રવ્ય પૃથ્વીના દ્રવ્ય કરતાં એકઠું ઘટ છે. ચંદ્રનું કદ નાનું હોવાથી તેના પૃથ્ પર જે આકર્ષણ બળ થાય છે, તે પૃથ્વીના આકર્ષણ બળના વચ્ચે માત્ર છે. પૃથ્વી પર જે પદાર્થનું વજન છ શેર થાય છે, તેને ચંદ્રમાં લઈ જવાથી તેનું વજન ફક્ત એક શેર થશે.

ચંદ્રને નરી આંખે જોવાથી તેની સપાટીનો કેટલોક ભાગ ખીજ



ચંદ્રની સપાટીનો દેખાવ.

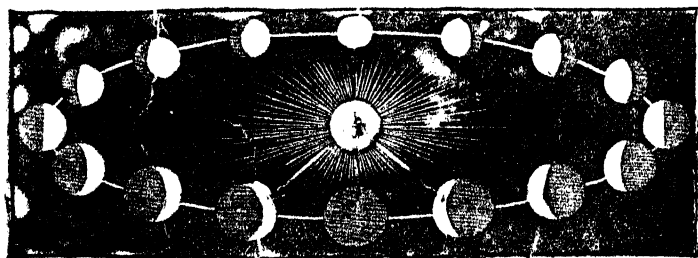
કરતાં વધારે કાળો દેખાય છે, પરંતુ દુરબીનમાંથી જોતાં તેમાં ઘાટા પડી ગમ્મલા મોટા જાળામુખીઓ, પર્વતોની હાર, ખીણો અને મેદાનો

દષ્ટિએ પડે છે. પ્રથમના નિરીક્ષકો એ મેદાનોને સાગરો કહેતા. ચંદ્રમાં સરોવરો અને નદીઓ નથી, અને અઘાપિ જેટલું જાણવામાં આવ્યું છે તે પરથી માલમ પડે છે કે ત્યાં ખીલકુલ પાણી નથી. એ કારણથી સૂર્યના તાપથી સપાટીનું રક્ષણ કરવાને વાદળો થતાં નથી, અને અટકળ કરી શકાય તેટલું વાતાવરણ પણ નથી.

હવે તમે સમજી શકશો કે ચંદ્રમાં ચૌદ દિવસનો દહાડો અને ચૌદ દિવસની રાત હોય છે. આ પાંખવાડીઆના દિવસમાં ચંદ્રના ષષ્ઠ પરના ખડકો સૂર્યની ગરમીને લીધે અતિશય તપે છે. પરંતુ વાતાવરણ ન હોવાથી જેટલી ઝડપથી ઉષ્ણતા મળે છે તેટલી ઝડપથી ફિરણ તે રૂપે અવકાશમાં પ્રસરી જાય છે. લાંબા દિવસમાં પણ જે ભાગ પર સૂર્યને પ્રકાશ પડે છે, તેનું ઉષ્ણતામાન પાણીના થીજવાના બિંદુ એટલે ઠારાબિંદુ કરતાં વધારે હોતું નથી, અને ચૌદ દહાડાના અંધારામાં સેન્ટિગ્રેડ ઉષ્ણતામાપક યંત્રમાં શૂન્ય નીચે ૨૦૦ કે ૩૦૦ અંશ ઉતરતું જોઈએ. એ કારણથી જેવાં પ્રાણી અને વનસ્પતિ આપણા જાણવામાં છે, તેવાં પ્રાણી અને વનસ્પતિ ચંદ્રમાં જીવી શકતાં નથી.

નિરીક્ષક—ધારી ધારીને જોનાર. | સેન્ટિગ્રેડ—૧૦૦ અંશ વાળું.

## પાઠ ૧૮. અંદરના ગ્રહો—બુધ અને શુક્ર.



બુધની કળા.

તમને અચ્ચર છે કે આપણી પૃથ્વી ગોળો હોઈ એક માર્ગમાં સૂર્યની આસપાસ નિરંતર ફરે છે. એ માર્ગને કક્ષા કહે છે. તેમાંથી તે કદી

અસતી નથી. આપણી પૃથ્વીના જેવા બીજા સાત ગોળા છે, તેઓ પણ પોતપોતાની કક્ષામાં લંબેશ સૂર્યની પ્રદક્ષિણા કરે છે.

એ સાત ગોળામાંના બૃધ અને શુક નામ બેજ ગોળાની કક્ષાઓ પૃથ્વીની કક્ષા કરતાં સૂર્યની વધારે પાસે છે. બીજા ગોળાની કક્ષાઓ ઘણે છેટે છે. એમ આગલા અંશે આપણી અને સૂર્યની વચ્ચે હોવાથી અંદરના, અને પાછલા અંશે બહારના અંશે કહેવાય છે. બહારના પાંચમાંના ત્રણ અંશે માત્ર નરી આંખે દેખાય છે. તેમનાં નામ મંગળ, બુદ્ધસ્પતિ અને શનિ છે. બાકીના બે અંશે નામ યુરેનસ અને નેપ્ચ્યુન બહુ દૂર હોવાથી દેખાતા નથી.

અંદરના બે અંશે નામ બૃધ અને શુક વિષે થોડું જ્ઞાન મળીએ. એ અંશે સૂર્યાસ્ત પછી અથવા સૂર્યોદય પહેલાં માત્ર થોડી વાર લગી જોઈ શકાય છે. બૃધ સૂર્યની થડમાં છે, અને તે સૂર્ય ઊગ્યા પહેલાં અથવા સૂર્ય આપણા પછી વધારેમાં વધારે ૧૩ કલાક લગી ક્ષિતિજની ઉપર રહે છે. એ કારણથી જે દેશોમાં વિશેષે કરી લાંબા વખત લગી જળજળ રહે છે તે દેશોમાં બૃધને જોવાનું કામ મુશ્કેલ છે. એવું કહેવાય છે કે કોપર્નિકસ નામ પ્રખ્યાત ખગોળવેત્તા પોતાની આખી જીંદગીમાં બૃધ અહીં જોઈ શક્યો ન હતો. હિંદુસ્તાનમાં તો વરસમાં કેટલીક વાર તે સહેલાઈથી જોઈ શકાય છે. ચંદ્રની પેઠે એની કળા બદલાય છે, પણ તે નિહાળવું સહેલું નથી.

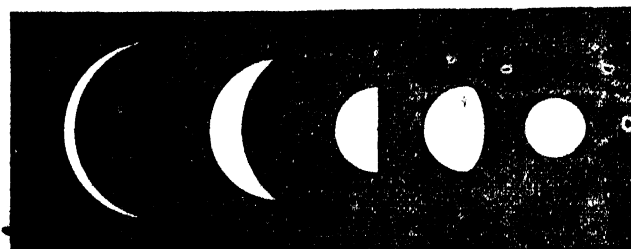
બૃધ સૂર્યથી સાઠાત્રણ કરોડ માઈલ અંતરે છે. સૂર્યની આસપાસ ૮૬ દિવસમાં તે ફરી રહે છે, અને પોતાની ધરી પર ૨૪ કલાકમાં ભ્રમણ કરે છે એવું ધારવામાં આવે છે.\* બધા અંશેમાં એ સીધી નાનો છે. એ નરી આંખે ચળકતો અને બીજાઓ દેખાય છે. સૂર્યની છેક પાસે હોવાથી એના પર સૂર્યનાં કિરણો પડે છે, તેમના તાપ અને પ્રકાશ આપણને મળતાં કિરણોની ગરમી અને પ્રકાશ કરતાં સાત ગણો વધારે છે.

શુક્ર—આ ગ્રહને ઝોળાખવાની મુશ્કેલી પડશે નહિ. બધા ગ્રહોમાં એ ધણીજ પ્રકાશિત અને સુંદર છે. અંધારી રાતે પણ એનું તેજ આવે છે. એકલો એજ ગ્રહ અમુક હદ લગી સૂર્યના તેજની અવગણના કરી કોઈ કોઈ વાર દિવસે પણ દેખાય છે.

બુધની પેઠે એ ગ્રહ પણ કોઈ કોઈ વાર સંધ્યાકાળે પશ્ચિમમાં અને પ્રાતઃકાળે પૂર્વમાં દેખાય છે. સૂર્ય ઊગ્યા પહેલાં અથવા આયમ્યા પછી ત્રણ કલાક લગી એ જોવામાં આવે છે.

સૂર્યથી એનું અંતર શુમારે ૬૩ કરોડ માઇલ છે. એ આપણી પૃથ્વીના જવડો લગભગ મોટો છે. એના ભ્રમણનો વેગ બુધના કરતાં કંઈક ઓછો છે, કારણ કે સૂર્યથી હરકોઈ ગ્રહનું અંતર જેમ વધારે તેમ તેના કરવાનો વેગ ઓછો એવા સામાન્ય નિયમ છે. એનું વર્ષ ૨૨૪ દિવસનું છે. અને એનો દિવસ ૨૩ કલાકનો છે એવી કલ્પના કરેલી છે.\*

આપણી પૃથ્વીથી શુક્રનું ટુંકામાં ટુંકું અંતર અઢી કરોડ માઇલ અને વધારેમાં વધારે સોળ કરોડ માઇલ છે, તેથી એના ઊંચતાં દેખાઈતાં કદનો તફાવત અદ્ભુત છે.



શુક્રની કળા.

બુધની પેઠે શુક્ર કળા બદલે છે તે દુરબીનમાંથી સ્પષ્ટ જોઈ શકાય છે. વળી ચંદ્રની પેઠે એના પૃથ પર દુરબીનમાંથી પર્વતો દીકામાં આવ્યા છે.

\* એક ખગોળવેત્તાએ થોડુંક થયાં શોધ કરી એનું મત જાણાવ્યું છે કે બુધને પોતાની ધરી પર ફરતાં ૮૮ દિવસ અને શુક્રને ૨૨૫ દિવસ લાગે છે.

શુકની આસપાસ વાતાવરણ વીટળાઈએલું છે, તે વિષે સંદેહ રહેતો નથી, પરંતુ તેમાં નિરંતર ઐટલાં બધાં વાદળાં હોય છે કે તેમાંથી જોઈ શકાતું નથી. વળી તેના ધ્રુવ આગળ બરફનાં મોટાં મેદાનો છે એવી ધારણા કરવામાં આવે છે.

શુકમાં આપણી પૃથ્વીના કરતાં બમણો સખત તાપ અને પ્રકાશ પડે છે. એ કારણથી ત્યાંની સાધારણ હવા આપણી હવા કરતાં વધારે ગરમ હોવી જોઈએ.

આપણી પૃથ્વી પર ઋતુભેદ થાય છે, તેમ શુક પર પણ ઋતુઓનો ફેરફાર થાય છે; પરંતુ તે ઋતુભેદ વધારે અત્કારી હોવા જોઈએ, કારણ કે તેની ધરી તેની કક્ષા સાથે જે ખુણા કરે છે, તે પૃથ્વીની ધરી ને કક્ષાથી થતા ખુણા કરતાં વધારે મોટો છે.

